గ్రామసేవా గ్రంథమాల - ౧

పండ్లు ౨

ద్వితీయ భాగము

మామిడి, నారింజ కుటుంబములు కాక
తక్కిన ద్విదళబీజక జాతులు

గ్రంథకర్త
గోటేటి జోగిరాజు
Asst. Director of Agriculture (Retired)
Kondevaram (East Godavari Dt.)

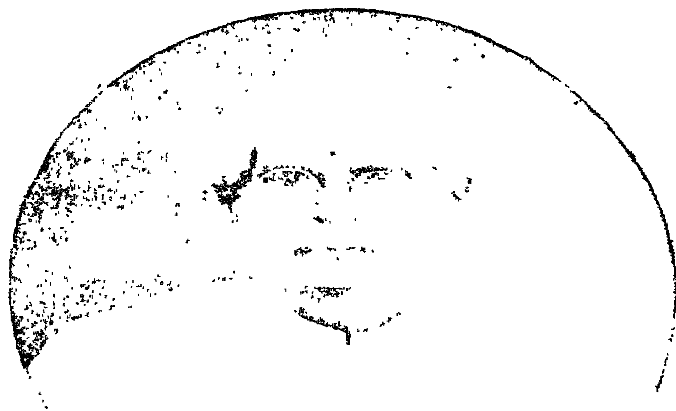
ప్రకాశకులు
ఆంధ్ర గ్రంథాలయ ట్రస్టు
పెదనాగలంక

ప్రథమ ముద్రణ
1000 ప్రతులు

1950

వెల: అయిదు రూపాయలు

భారతి ప్రెస్, [illegible]



-

ప్రకాశకుల విజ్ఞప్తి

భారతదేశము కర్షకభూమి. ఇచ్చటి జనములో 100 కి 30 నుండి కి పైగా కృషి ఆధారముగా బ్రతుకుచున్నారు. కనుక కృషి శాస్త్రము మన దేశ ప్రజలకు మిగుల ముఖ్యమైనది. కృషికులు హెచ్చుగా గ్రామవాస్తవ్యులు. వీరి సేవ దేశారాధకుల కెల్ల అవశ్య కర్తవ్యము. ఈ కర్తవ్యమును నిర్వహించు తలంపుతో గ్రామ సేవా గ్రంథమాలను మేము నెలకొల్పుచున్నాము. మా యీ కార్యము తూర్పు గోదావరి జిల్లా సీతాపురం తాలూకా కొం[illegible] గ్రామములోని స్వయంపోషక కృషిశాస్త్రమ స్థాపకులు శ్రీమాన్ శ్రీ గోటేటి జోగిరాజుగారి ఆశీర్వాదబలమున ప్రారంభమగుచున్నది. వీరు లోగడ రచించి ప్రకటించినట్టియు, నూతనముగ రచించనున్నట్టియు మొత్తము 16 పుస్తకములు మా గ్రంథమాలకు ఒసగి, యీ పనికి సహాయముగా రు 2,500 లు రొక్కమును కూడ మాకు విరాళముగా యిచ్చుటకు నిశ్చయించినారు.

ఈ నిశ్చయమును అనుసరించి మొదటగా వీరి నూతన రచనలలోని 4, 5 భాగములను విరోధినామ సంవత్సరాంతమునకు వెలువరించుచున్నాము. వికృతి సంవత్సరారంభములో వీరి కృషిశాస్త్రము - రెండవ సంపుటము (ద్వితీయ ముద్రణము) కూడ మా గ్రామసేవా గ్రంథమాలలో తృతీయ కుసుమముగ వెలువడగలదు. తరువాత క్రమముగ ప్రతి సంవత్సరము నాలుగు పుస్తకముల చొప్పున ముందు

వ్యవసాయశాస్త్ర సంబంధమైన [illegible] చలను వ్రా[illegible] ప్రచురించుటకును, ఆ పిమ్మట గ్రామ [illegible] సంబంధించి వివిధ విషయములపై [illegible] పుస్తకములను వెలువరించుటకును [illegible] కున్నాము.

మా యీ ప్రయత్నమునకు [illegible] గ్రంథాలయ నిర్వాహకులయు, [illegible] మానములు మాకు [illegible] ఈ [illegible] గ్రంథాలయోద్యమ కార్యకర్తలు, [illegible] తప్పక తమ తమ సహాయ సహకారములను [illegible] గలరని ఆశించుచున్నాము. ఈ [illegible] కల్పించిన శ్రీ గోటేటి జోగిరాజు [illegible] మేము [illegible] జ్ఞులము. ఈ గ్రంథమునకు తొలిపలుకు [illegible] అగ్ర తులు శ్రీ గాడిచర్ల హరిసర్వోత్తమరావుగారు [illegible] వంద్యులు. గ్రంథ ముద్రాపకులు [illegible] ప్రెస్సు యజమానుల మేలును మరువరానిది.

[illegible],

పటమటలంక
౨౦ ఫిబ్రవరి, ౧౯౫౦

కొమ్మా శీతారామయ్య
అం. ౧౮౦. ట్రస్టు [illegible]

తొలి పలుకు

హిందూపత్రికలో గ్రంథపరిచయాలు వ్రాసేవాణ్ణి. శ్రీ గోటేటి జోగిరాజుగారి వ్యవసాయ గ్రంథములు అప్పట్లో నా పరిచయ కార్యక్రమంలోనికి వచ్చినవి. దానితో గ్రంథ కర్తగారిపట్ల నాకు తెలియరాని అభిమాన మేర్పడినది. ఇట్టి అభిమానమేర్పడడంలో వీరొక్కరే నా దృష్టికివచ్చిన వారని అనలేను. కాని వీరి రచనలు గ్రామసీమల లోని వ్యవసాయదారులకు అత్యుదాత్తరీతిని తోడ్పడేవిగా నాకు తోచినందున వీరియెడల కొంత యెక్కువ ఆదరాభి మానములు అంకురించినవి. చాలకాలమునకు తరువాత ఉత్తర ప్రత్యుత్తరాలమీద వారు నన్ను కొండపనమునకు రమ్మని ఆహ్వానించారు, నేను వెళ్లడము తటస్థించినది. అక్కడ వారి అనుదిన జీవితం కొంత కనుగొనడానికి అవ కాశం చిక్కినది. ఆరుసెంట్ల భూమిలో తమ దేహ పోష ణకు కావలసిన తిండిపదార్థాలు రమారమిగా సర్వమూ ఉత్పత్తిచేసుకుంటున్న వృత్తాంతం నాకు తెలిసింది. వారి ఆహా రాని కనుగుణంగా స్వగ్రామంకూడా బహు సభ్య మనస్కం గోచరించింది. నాటినుంచి వారి రచనలయందు, వారియందు నాకు మిక్కిలి ప్రేమ కలిగింది. ఇట్టి సందర్భాలలో మా ఆంధ్రగ్రంథాలయ ప్రస్టువారు వారి గ్రంథాలను ప్రకటించు టకు స్వాతంత్ర్యము పొందడం, ఆ స్వాతంత్ర్యం వినియోగించడంలో శ్రీ జోగిరాజుగారు గ్రంథాలు చాలామే ప్రథమోద్దేశముగ పెట్టు కొని ఉదారహృదయంతో ప్రవర్తించడం నా ఆదరాభి

మానాలను ఇనుమడింపజేసినది. సంస్థ - [illegible] యీ గ్రంథమునకు నన్ను తొలిపలుకు [illegible] కోరడం నాకు మిక్కిలి సంతోషప్రదమైనది.

తొలిపలుకులో గ్రంథకర్త [illegible] కొంత [illegible] న్యాయం.

శ్రీ గోటేటి జోగిరాజుగారు 29–9–18-4 న [illegible] తణుకు తాలూకా జల్లిపాడు గ్రామములో [illegible] శ్రీ కామేశ్వరమ్మ, వేంకట [illegible] గార్లకు [illegible] లుగ జన్మించిరి. అనారోగ్యకారణము [illegible] లలో పెద్ద చదువులు చదువలేకపోయిరి. [illegible] వేళ కొంతకు తండ్రిగారు [illegible] నేర్పించిరి. ఆనాడు వ్యవసాయవిద్యలో [illegible] పట్టాను వీరు పొందిరి. కాని తమ [illegible] భూములను చూచు కొనుటకు తండ్రిగారి మరణముచేత [illegible] పోయినది. ప్రైవేటు వ్యవస్థలలోనూ సంస్థలలోనూ [illegible] ద్యోగాలు చేసి, వ్యవసాయాభివృద్ధి కార్యక్రమములో [illegible] చూపి, 1920 వ సంవత్సరంలో సామర్లకోట [illegible] వ్యవసాయ పరిశోధనశాలలో వ్యవస్థాపకులుగా [illegible] లైరి. నాటినుండి తమ దేశ సేవతో వ్యవసాయ [illegible] లోను, కృషి కార్యక్రమంలోను నిర్దిష్టముగ [illegible] ప్రతిభావంతులై అసిస్టెంటు డైరెక్టరుగ [illegible] కొనిరి. స్వయంగా తాము కనిపెట్టిన విధానములను తామే అమలులో పెట్టి జీవితము సాగించడానికి [illegible]

[illegible]రము స్వయంపోషక కృష్యాశ్రమాన్ని స్థాపించిరి. అచ్చటనే వీరు తమ జీవితమును గడుపుచున్నారు. వ్యవసాయాభివృద్ధికొరకు వివిధ గ్రంథములను రచించి ప్రకటించిరి. [illegible] శ్రీ. తమ తండ్రిగారి పేర రు 10,000–0–0 శాశ్వతనిధిని యేర్పరచి దీనిపై వచ్చు వడ్డీతో నొక ప్రచారకుని నియమించి పని చేయించుటకై ధర్మకర్తల సంఘము నొకదానిని నెలకొల్పిరి. ఉత్తర సర్కారులలో స్వయంసమృద్ధి విధానము నవలంబించి సాగుచేయు వ్యవసాయదారులలో ఉత్తమ కర్షకునికి రెండు సంవత్సరముల కొక [illegible] బహుమానము నొసంగుటకు గాను రు 2,000–0–0 విరాళము నిచ్చి శ్రీ [illegible] రామమూర్తి మైత్రీ సంఘము స్థాపించిరి.

“శ్రీ [illegible]గారు ప్రకటనకోరని ప్రతిభావంతులు. [illegible]కులు. నిరంతర కార్యదీక్షాపరులు. తమ కాలము, ధనము, విజ్ఞానము దేశసౌభాగ్యాభివృద్ధులకు వినియోగింపగోరు నిష్కామ కర్మయోగి. తమ వ్యవసాయ విజ్ఞానము [illegible] గ్రంథరూపమున ప్రకటించి ఆంధ్రమున వ్యవసాయ గ్రంథములు లేని లోటును తీర్చిన [illegible]. వారు ఉద్యోగాదులచే పర్యటించి, [illegible] గావించిన ప్రాంతపు రైతులోకపు అభివృద్ధి వారి [illegible] సఫలితము.

“ఆహారవిహారములందు నియమనిగ్రహములు గణింపతగ్గవి. ఇరువదియైదు సంవత్సరములనుండి యవ

శాకాహారి. ఆహార విషయమున చేయుచుండే యనేక పరిశోధనల గావించి లోకమునకు [illegible] యాహార విధానము నేర్పుచున్న గలిగిన. [illegible] వారి యుద్యోగమునందు మంచియు [illegible]. గాంధీగారి యాదేశము ననుసరించి [illegible] భారుత్తై [illegible] గ్రామాభివృద్ధియే దేశాభివృద్ధి [illegible] విశ్వాసము, [illegible] మునస్థిర నివాస మేర్పరచుకొని [illegible] గ్రామప్రజల సాంఘిక, ఆర్థిక, నైతిక [illegible] వృద్ధికై నిరంతర కృషిచేయు [illegible]

వీరు రచించిన వ్యవసాయ శాస్త్ర గ్రంథములు యిప్పటికి ప్రకటితమైనవి 14. [illegible] శాస్త్రము [illegible]. ఇందులోని విషయములను నాలుగు భాగములక్రింద విభజించినారు. ఉష్ణమండలజాతులు, [illegible], సమశీతోష్ణమండలజాతులు, సస్యజాతులు [illegible] క్రింద మొత్తం 95 పంటల [illegible] వర్ణించినారు. ఈ వర్ణనము, ఆంధ్రదేశమునకు ఉపయోగమైన [illegible] లలో సమగ్రమైనదిగ తీర్చినారు. వ్యవసాయముని [illegible] వ్రాయదలచినారో దానిచరిత్ర, [illegible], [illegible], రకములు, దానికుచితమగు [illegible], [illegible], [illegible] సము, అంట్లు, ఎరువులు, నీరుకట్టు [illegible] క్రమము, కాపుపట్టుటకు ముందుచేయవలసిన [illegible]ములు,

వెనుక చేయదగిన దోహదములు, అరిష్టములు, పండ్లు కోయుట, పండ చేయుట, ఆదాయ వ్యయములు, విక్రయము, ఎగుమతులు, ఉపయోగములు అను వివిధ విషయాలనుగురించి చక్కగా వ్రాసినారు. సపోటా, జామి, సీతాఫలము, బొప్పాయి, తర్బూజా, కర్బూజా, దానిమ్మ, అంజూరు, ద్రాక్ష, పనస, సీమరేగు—వీటిని గురించిన భాగములు చాల సవిస్తరముగ నున్నవి. ఈ గ్రంథము చదివేటప్పుడు భూగోళశాస్త్రములో వాతావరణమునుబట్టి యేర్పడే సస్యసమృద్ధి ప్రకరణము పలుమారు జ్ఞాపకము వచ్చుచుండెనది. ప్రకృతిప్రసాదముచేత భారతభూమిలో సర్వశీతోష్ణ స్థితులలోనూ లభ్యమయ్యే పండ్లు ఫలాలు లభ్యమగుచున్నవనుట పదేపదే స్ఫురించుచుండినది.

శ్రీ భోగిరాజుగారు అన్ని సందర్భములలోనూ తమకు అనుభవములో వచ్చినవి అనుభవములో వచ్చినట్లు తెలుపటము, దానిని తాము ఏ ఆధారముమీద తెలుపుచున్నారో వివరించడమూ వారికి పరిపాటి. ఒక ఉదాహరణము:—

సపోటాను గురించి వ్రాస్తూ యీక్రింది విధముగా తెలిపిరి.

"సపోటా రకములను గురించిన శాస్త్రీయమగు పరిశోధన యీ దేశమునందంతగా చేయబడినట్లు కాన్పించదు. కేసరి (అనగా భోగిరాజుగారు) పిఠాపురస్థానము, తూర్పు గోదావరి జిల్లాలలోని తోటలలోని రకములను స్థూలదృష్టితో చేసిన పరిశీలనపైననే ఇందు వ్రాయబడినవిషయములు ఆధారపడియున్నవి."

సపోటాలను గురించి తక్కిన [illegible] దేశములో వచ్చిన వాని [illegible] గూర్చి శాస్త్రీయముగ [illegible] చేసి [illegible] దాని నాధారముచేసి కొంత [illegible]

వీరి గ్రంథరచనయందు అప్పటప్పుడు [illegible] విషయాలను, ప్రయోగములు [illegible] సూచించుచుండుట కన్పించును. [illegible] కన్యయునాగునట్లుగనే [illegible] చేయు [illegible].

పనసను గురించి [illegible] వ్రాసిరి. "[illegible] వ్యాపారాయ [illegible]గాని, [illegible] విక్రేతలుగాని, ఆయా దేశములో [illegible] చెట్ల [illegible], యితరదేశములను [illegible] రకములనెంచి సృష్టిచేసి, [illegible] లభింపజేయవలసి యున్నది. [illegible] స్థానములందు మంచిరకములు [illegible] చెట్ల ఫలకొంతోపనికు తల్లిచెట్ల [illegible] పనిమాగూడ పరీక్షింపవలసి యున్నది." (పుట 93)

"పనసచెట్లకు—ముఖ్యముగ [illegible] వంతములగు వేరు [illegible], ఆయుర్మాలిని [illegible] మొదలగు వానిని వేయుటవలన కాపు [illegible] టకు గాని, పెద్దకాయలను కాపించుటకుగాని [illegible] నేమో పరీక్షింపవలసి యున్నది. వీనిముఖప్రయోగము

వలన తొలగుచు యెట్లుండునో గూడ గమనింప దగును." (పుట 99)

"చెట్టుయొక్క ప్రకాండమున నొకకన్నమును చేసి యందు 1–2 తులముల పాదరసమునుబోసి యాకన్నమును మూసివేయుచో కాయలు పుచ్చకుండునని కొందరు చెప్పెదరు. కాని యీవిషయమును తగిన రీతిని పరీక్షింపవలసి యున్నది." (పుట 100)

రామాఫలమును గురించి వ్రాయుచు యీ విధముగ తెలిపిరి.

"ఈ విషయమయి పరిశోధనసలిపి గింజలు చిన్నవిగను, తక్కువగను నుండునట్టియు, గుంజు మృదువుగను మధురముగను నుండునట్టియు రకములనెంచి వాని కంట్లుగట్టి వృద్ధిచేయుటవలన నీ ఫలముయొక్క గణ్యతను హెచ్చుచేయుట కవకాశము గలదు." (పుట 109)

రేగును గురించివ్రాయుచు యిట్లు తెలిపిరి.

"మంచిరకముల రేగుఅంట్లను కట్టుటకు ఇదివరలో సెర్కానబడిన ఉత్తర హిందూస్థానపు వన్యజాతి ముక్కలకేగాక యీప్రాంతమందు పెరుగు పరిమి (Zizyphus oenoplia) గొట్టు (Zizyphus xylocarpus) మొదలగు రేగుగణము నందలి యితరవన్య జాతుల ముక్క లనుకూలముగ నుండునేమో పరీక్షింపవలసి యున్నది." (పుట 169)

ఉత్తర హిందూస్థానము [illegible] [illegible] [illegible]
తీసి పశువులను [illegible] పెట్టి [illegible] [illegible]
లగుజాతుల [illegible] [illegible] [illegible]
నేమో పరీక్షింపదగును." (పుట 170)

చింతచెట్టును గురించి [illegible] [illegible].
"ఉన్నచెట్లలో [illegible] [illegible] [illegible] వృక్ష
శాస్త్రజ్ఞులు [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]ములను సృష్టించుటకు [illegible] [illegible]
ములలో చింత[illegible] [illegible]." (పుట 193)

[illegible] [illegible] [illegible] గురించి [illegible]
యీ క్రిందిసలహా [illegible].

"వేయి యడుగుల [illegible] [illegible] [illegible]
దేశములందును, [illegible], [illegible], [illegible],
[illegible] మొదలగు [illegible], [illegible],
ఈభాగమునందు [illegible] [illegible] [illegible]
మంచల జాతులను [illegible] [illegible] [illegible]
యవకాశముల [illegible]." (పు. 232)

ఇంకా [illegible], [illegible], [illegible], [illegible],
ఆల్బుఖారాల విషయంలో కొన్ని [illegible] [illegible].

వారు ప్రాచీన వృక్షశాస్త్ర సంబంధమైన [illegible]ములను
కొన్నిచోట్ల పొందుపరచిరి. అసలు ఆంధ్ర [illegible]
కొన్ని భూగోళ వివరములను, ముఖ్యముగా [illegible]

కావలసిన శీతోష్ణస్థితులు, నిమ్నోన్నత వివరములు చక్కగా తెలియ బరచిరి.

ఫల వృక్షముల ఉపయోగాలను గురించి చెప్పుటలో నంటను, వైద్యమునకు సంబంధించిన చిత్ర వార్తలు కొన్ని సేకరించి వ్రాసిరి. మురబ్బాలు, లేహ్యాములు, వరుగులు చేసే విధానములను కొన్నికొన్ని రకములకు సంబంధించి వివరముగా తెలియ జేసిరి. ఏరకమున కారకము పౌష్టిక శక్తిని అచ్చటనే తెలియచేస్తూ, గ్రంథాంతమున అనుబంధ పట్టికను గూడ చేర్చిరి.

వీరి యితర గ్రంథముల వలెనే మొత్తముమీద అనుభవములతో వ్రాసిన గ్రంథమిది. పండ్లజాతులను గురించి సందేహములు కలిగినప్పుడు నివారణ చేసుకొనుటకు కృషికుడు యీ గ్రంథమును చక్కగా వినియోగించుటకు వీలగునట్లు జోగిరాజుగారు దీనినితీర్చినారు. చాలసందర్భములలో వీరుఆయా విధానాలను చూపించే పటములు చేర్చినారు. తగినంత ఆర్థిక శక్తి సమకూరితే యీపటములనింకా యెక్కువ ఆకర్షవంత ములుగా చేయుటానికి వీలుండగలదు.

తాము ఆంధ్రలోకోపయోగార్థమై వ్రాసి సమర్పింప దలచిన గ్రంథావళిలో ఇట్టి ఉత్తమరచనను సాధించిన శ్రీ జోగిరాజుగారు మనకృతజ్ఞతకు పాత్రులు.

మకాం. నరసాపురంక,
౨౯—౨—౧౯౫౦

గా. హరిసర్వోత్తమరావు

పీఠిక

నేను క్రమముగా ప్రచురింప మొదలిడిన సమగ్ర వ్యవసాయశాస్త్ర సంపుటములలో నిది పదిమూడవది. పంటలను గురించిన వానిలో నిది నాల్గవది.

ఇదివరలో ఫలకృషిని గురించి ప్రచురింపబడిన మూడు సంపుటములవలెనే యిది కూడ పాఠకుల యాదరణకు పాత్రమై ఆంధ్రదేశమున ఫలకృషి యభివృద్ధి జెందుటకు కొంతవఱకు ఉపయుక్తమగునని యాశించుచున్నాను.

ఈ గ్రంథమునకు "తొలిపలుకు" వ్రాసిన శ్రీ గాడిచర్ల హరిసర్వోత్తమరావుగారికి నేనెంతయు కృతజ్ఞుడను.

ఈ పుస్తకమును, నాచే రచియింపబడిన మరి కొన్ని గ్రంథములను ముద్రించి ప్రచురింప నంగీకరించిన ఆంధ్ర గ్రంథమాలయు ట్రస్టు వారికి కూడ నేనెంతయు కృతజ్ఞుడను.

కొవ్వూరు,
పశ్చిమగోదావరి జిల్లా.

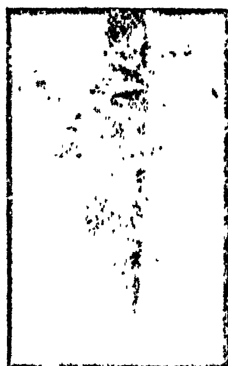
గోటేటి జోగిరాజు
1-2-1950

విషయసూచిక

విషయము	పుటలు

పటముల పట్టిక

పుట	పంక్తి	తప్పు లేక తీసి వేయవలసినవి	[illegible]
80	17	పాండువర్ణము	[illegible]
81	22	1¾—1″	[illegible]—1″
85	19	వ్యాకరిచే	[illegible]
86	4	పెంచబడుచున్నది.	[illegible]
94	6	నున్నచోట్ల నీ చెట్లను	[illegible]
104	1	Artocarpusincisa	[illegible]
,,	10	గును. శాఖలను	[illegible]
,,	11	గదు. ఆకులు	[illegible]
107	8	శీతాఫలపు	[illegible]
112	17	పడము	[illegible]
,,	19	క్వీగా	[illegible]
,,	20	నిరవిగన్ను	[illegible]
125	10	క్రిమి సంహారముగ	[illegible]
151	12	441 మొక్కలు	441 [illegible]
,,	14	తాటియాకులన వాటి నీడను. 27_9	[illegible]
154	11	కాయకోత_2 మణుగులు.	[illegible]
155	9	రాబడి_3 మణుగులు	[illegible]
158	4	అవపులుసు	[illegible]
,,	14	తూనికగల ఎకర	[illegible]
,,	15	మణుగుల వరకు ఆహార	[illegible]
159	9	గట్టిగనుండుకము	[illegible]
162	8	వ్యయము	[illegible]
163	8	63000 ఎగుమతి పౌను.	63000 [illegible]

పుట	పంక్తి	తప్పు లేక తీసివేయవలసినది	ఒప్పు లేక చేర్చవలసినది
			
172		41 వ వటము: పెద్ద ఉసికరికొమ్మ	41 వ పటము: పెద్ద ఉసిరిక కొమ్మ
177	2	పత్యము	పథ్యము
180	1	రాచ యుశికక	రాచయుసిరిక
206		60 వ పటము బోర్లా పడినది.	
212	20	చేయుచేడి	చేయును. వేడి
215	1	Melon Cucumis melo	Melon-Cucumis melo
234	14	సిరస్పార	సిందూర
245	1	దానిమ్మ	దాలిమ్మ
251	17	హాపిక శక్తి	హాప్టిక శక్తి
252	9	రక్తగ్రహిణి	రక్తగ్రహణి
253	14	పాలుచేయుచున్నవి.	పాలుచేయుచున్నది.
262	4	గ్రైరింఘ	గ్రైరింపు
,,	20	అతిశార	అంగార
266	6	elagns	elegans

పుట	పంక్తి	తప్పు లేక తీసివేయవలసినది	ఒప్పు లేక చేర్చవలసినది
287	78 వ పటము క్రింద	చీ పండు.	[illegible]
,,	17	గారడములు	గా[illegible]
	18	యుంట	[illegible]
292	2	Japnica	Japonica
297	2	Geraniacoae	Geraniaceae
299	1	Persia dryimifolia	Persea drymifolia
311	5	Moru. Sindica	Morus indica
326	22	పరిచిన	[illegible]
,,	23	చూస్థితి	[illegible]
334	20	కొన్నిచోట్ల	[illegible]
335	19	బోర్డో మిశ్రణము	[illegible]
348	10	లోర్డో మిశ్రణము	[illegible]
349	19	అవిన్	అలీ[illegible]
378	18	పెట్న్	[illegible]
385	14	లెడక్కు తేలెను.	[illegible]
391	17	అలూబా	[illegible]
410	18	Respberry	Raspberry
413	14	ముఖముల్	ముఖముల్
414	9	యుండును.	నుండును.
421	20	carice	carica
436	19	చిన్న చెటు	చిన్న చెట్లు
437	21	నరగడి	[illegible]
438	16	పుష్క	పుష్క
443	8	34 కామంచి	34 A కామంచి
448	10	అరుకో	అరుకా
,,	23	1 0 గ్రా॥	100 గ్రా॥
455	16	పెద్ద బోడ	పెద్ద బొడ్డ

ఓం

పండ్లు

నాల్గవ భాగము

సపోటా, జామి, పనస వగైరా ద్విదళబీజక జాతులు

ప్రావేశిక

పండ్లు మొదటిభాగమున ఆయా జాతులు పేర్కొనబడి, వానిని పెంచువిధానమునకు సంబంధించిన సామాన్యవిషయములు తెలుపబడెను. రెండవభాగమున మామిడిరకములను గురించియు వానిని పెంచువిధానమును గురించియు విపులముగ తెలుపుటయేగాక యాకుటుంబమునకు జెందిన జీడి మామిడి మొదలగు మరినాలుగుజాతులను గురించికూడ తెలుపబడెను. మూడవభాగమున నారింజకుటుంబములో జేరిన దేశవాళీనారింజ, తీయనారింజ, కమలాఫలం, దబ్బ, నిమ్మ, వెలగ మొదలగు పదమూడు జాతులనుగురించి తెలుపబడెను. ఇందు సపోటా, జామి, పనస మొదలగు ద్విదళబీజకములలోని యితరజాతులను గురించి తెలుపబడును.

ఐదవ భాగమునందు ఏకదళ బీజకములగు కొబ్బెర, అరటి మొదలగు జాతులనుగురించి తెలుపబడును.

ఈభాగమునందు వ్యవహృతమగు జాతులలో చాల వరకు ఉష్ణమండలవాసులు † అనగా నాంధ్రదేశపు పరిస్థితులందు సముద్రమట్టమునకు సుమారు వేయియడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల ప్రదేశములందు సులభముగా పెరుగునవే. కాని, కొన్ని న్యూనోష్ణమండల జాతులును సమశీతోష్ణ మండల జాతులునుగూడ గలవు. న్యూనోష్ణమండల జాతులు బాగుగ పెరిగి హెచ్చుగ ఫలించుటకు ఉష్ణత యంతతీవ్రముగ నుండని ప్రదేశములు అనగా కొంత (వేయిమొదలు మూడు వేల యడుగులవరకు) ఉన్నతముగల ప్రదేశము లనుకూలముగ నుండును. సమశీతోష్ణ మండలజాతు లింకనంత హెచ్చుశీతలము అనగా హెచ్చు (3000 యడుగులకు పైగా) ఉన్నతముగల ప్రదేశము లందేగాని బాగుగ పెరిగి ఫలింపవు. ‡ ఇందును కొన్నిజాతులు 5000లకు పైబడిన యున్నతముగల

---

† పండ్లు - మొదటిభాగము 34—35 పుటలు చూడుడు.

‡ ఆంధ్రదేశమునందు తూర్పుకనుమలు మొదలు సముద్రమువరకును గల ప్రదేశములు సుమారు వేయియడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల సమప్రదేశములు. తూర్పుకనుమలందు 5 వేల యడుగులవరకు నెత్తుగల భాగములు గలవు. విశాఖపట్నం జిల్లాలోని మహేంద్రగిరి సుమారు 5000 అడుగులవరకు యెత్తుగలది. పాలకొండల యెత్తు 4000 అడుగుల వరకుండును. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని దూమ్కొండలు పాపికొండలు మొదలగునవి 2000_4000 వరకు నెత్తుగలవి. కర్నూలు జిల్లాలోని నల్లకొండలును, అనంతపురం జిల్లాలోని పెనుగొండలును సుమారు 3000 అడుగులవరకు నున్నతముగలవి. చిత్తూరు జిల్లాలోని హార్స్లీకొండలు 4000 అడుగులవరకు నున్నతముగలవి. తూర్పు కనుమలకు పడమటిగల సమప్రదేశములు 1000_3000 అడుగులవరకు ఉన్నతముగల పీఠభూములు.

ప్రదేశములందేగాని బాగుగ పెరిగి ఫలింపనివి గలవు. కాని ఉష్ణమండలజాతులు కొన్ని న్యూనోష్ణ ప్రదేశము లందును, న్యూనోష్ణమండలజాతులు కొన్ని 1000 అడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల సమప్రదేశములందును, 3000 అడుగులకు కొంచెమెక్కువ యున్నతప్రదేశములందును శీతలమండలజాతులు కొన్ని 3000 అడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల ప్రదేశము లందును కొంతవరకు పెరిగి ఫలించుచుండును. అనగా నట్టి జాతులు హెచ్చు ఉష్ణోగ్రతాభేదములను సహించును.

మొదట నుష్ణమండలజాతులను గురించియు, నావెనుక న్యూనోష్ణమండల జాతులను గురించియు, కడపట శీతోష్ణ మండల జాతులను గురించియు తెలుపబడును.

సామాన్యముగ దోటలందు పెంచబడుచుండు జాతులు కాక కొన్ని వన్యజాతులుకూడ [illegible] సంప్ర నొసగునవి కలవు. వీనిలో ముఖ్యమగు గొన్నిటిని గురించి కూడ తుదను సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

I. ఉష్ణమండల జాతులు

ఈభాగమునందు స్వానుభూతమగు నుష్ణమండలపు ఫల వృక్షములలో సపోటా, జామ, పనస, బొప్పాయి [illegible] మాంధ్రదేశమున కొన్నిచోట్ల ప్రత్యేకమగు తోటలందు విరివిగ పెంచబడుచున్నవి. తక్కినవి సామాన్యముగ [illegible] ములందు స్వల్పముగ నాటబడుచుండును. [illegible] జాతులందు కర్బూజా, తర్బూజాలను, [illegible] ము కొన్నిచోట్ల విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నవి.

1. సపోటా

Sapota or Sapodilla - Achras Sapota
N. O. Sapotaceae

(హిందూస్థానీ - చిక్కూ)

సపోటాచెట్టు వివిధాంగములందు పాలవంటి ద్రవము గల చెట్లలో నొకటి. పొగడచెట్టు, పాలచెట్టు ఇప్పచెట్టును ఈకుటుంబములోని యితర ముఖ్య జాతులు.

1. చరిత్ర - వ్యాపకము

అమెరికాలోని యుష్ణభాగము అనగా మధ్యఅమెరికా యును, పడమటి యిండియాదీవులును సపోటాచెట్లకు కాదిను స్థానములని యెంచబడుచున్నవి. బహుశః పశ్చిమయిండియా దీవులనుండి యితరచోట్లకిది వ్యాపించియుండును. సపోటా యిపుడాసియాఖండమందలి ఇండియా, సింహళము, ఫిలి ప్పైన్ దీవులు మొదలగు నుష్ణదేశములలో కొంతవరకు వ్యాపారసరళిని సాగుచేయబడుచున్నది.

ఇండియాలో సపోటాచెట్లు విరివిగ సాగుచేయబడు చున్న ముఖ్యప్రదేశము బంగాళారాజధాని. బొంబాయి రాజ ధానియందు గూడ నీతోటలు కొంతవిరివిగ గలవు.

చెన్నపురిరాజధానిలో సపోటాచెట్లు విస్తారముగ సాగు నందున్న ప్రదేశము విశాఖపట్నంజిల్లా. ఇటీవల నీతోటలు

తూర్పుగోదావరిజిల్లాలో గూడ చాలమంది వేసియున్నారు. క్రమముగ నితరజిల్లాలకు వ్యాపించుచున్నవి. చెన్నపురిలోని అడయారునందును, కోయంబత్తూరునందును గూడ ని[illegible]ల నాటినచెట్లు బాగుగ గాయుచున్నవి.

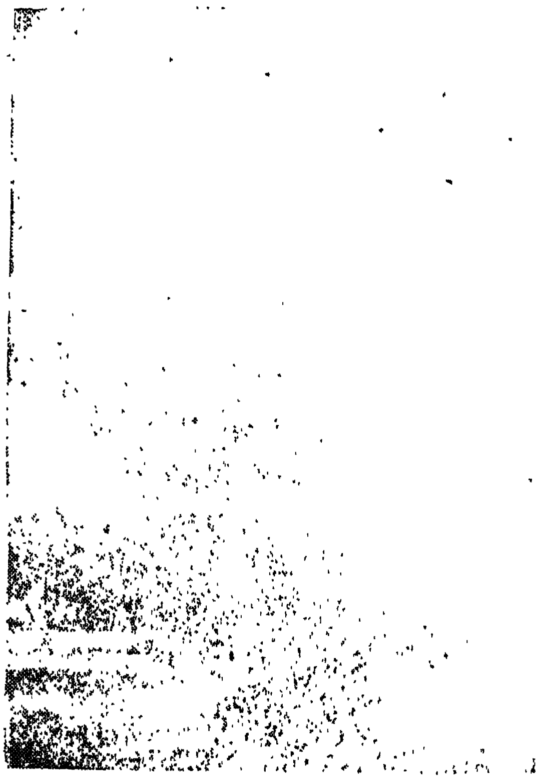
2. చెట్టుయొక్క స్వభావము

సపోటాచెట్టు సంవత్సరము పొడవునను ఆకులతో నుండు నందమగు పెద్దవృక్షము. అనుకూల పరిస్థితులందు 50 అడుగుల యెత్తువరకు పెరుగును. సామాన్యాకారమున పొగడచెట్టును బోలియుండును. కాని అంతకంటె నెమ్మదిగ పెరుగును. క్రింది కొమ్మలు పైవానికంటె బలిష్ఠముగ నుండుటచే నీచెట్టు గోపురాకారము గలిగియుండును. ఈ చెట్టు సామాన్యముగ నేబదియేండ్లవరకు జీవించును.

సపోటాచెట్టు వేళ్లు మామిడిచెట్టు వేళ్లంత పొడవైనవి కావు. అంతలోతుగను బోవు. కావుననే యీచెట్టు ప్రస్థా[illegible]మునకు నుండు వివరింపబోవునట్లు ఇంతకంటె నిడుపైన వేళ్లు గల పాల లేక ఇప్ప మొదలగు నితరజాతుల మొక్కల కంట్లనుగట్టి నాటుదురు.

కాండము బాగుగ ముదురువరకు గోధుమవర్ణముగలిగి నున్నగ నుండును. పెద్దచెట్లు ప్రకాండమునకు నలుపుతో గూడిన గోధుమరంగు వచ్చును. వయసు వచ్చినకొలదిని ప్రకాండముపై పట్ట తొగరుచెట్టు పట్టవలె పగుళ్లుబారి గరుకెక్కును.

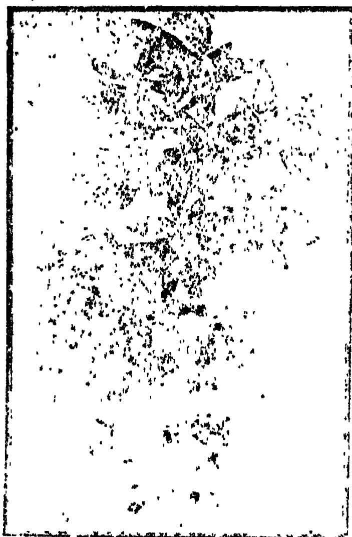
కొమ్మలు భజన దీప స్తంభ శాఖలవలె కొంచెమించు మించు గుంపుగ బయలుదేరును. మరల కొంతమేర కొమ్మలు



1 వ పటము. సపోటాచెట్టు (3 సం॥ వయసుగలది)

లేకుండును. కొమ్మలు కొంత పెళుసుగ నుండుటచే పశువులు రాచుకొనుటచేగాని, ఫలభారమువలన గాని, విస్తారము

గాలివీచినపుడుగాని సులభముగ విరుగును. ఆకులు దీర్ఘ వృత్తాకృతి గలిగి సామాన్యముగ 5—6 అంగుళముల పొడవును, 1-2½ అం. వెడల్పును ఉండును తొడిమ పొట్టిగ (½-1½ అం. పొడవుగ) ఉండును. ఆకులు ప్రకాశమైన రంగు గలిగి యుండును. నునుపుగ నుండి పైభాగము ముదురు ఆకుపచ్చరంగు గలిగి నిగనిగలాడుచుండును. కొమ్మల చివర ఆకులు దగ్గర దగ్గరగా గుంపుగ నుండును.



2 వ పటము.
సపోటా కొమ్మ – కాయతో.

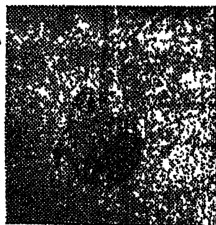
సపోటాపూవులు ఆకారమున కొంచెము ఇంచుమించు పొగాకు పూవులను బోలి యుండును, చిన్నవిగను ఉండును. వీని యాకారము లేత పసుపు రంగు కలిగి యుండును. వీనికి పొగాకుపూవులకు వలెనే సువాసన లేకపోవుటయేగాక స్వల్పమైన సువాసన మాత్రమే గలిగియుండును. కాపున నీ చెట్టు యింకను విస్తారముగా



3 వ పటము.
సపోటా పూవు సహజాకృతి.

వేయుట మంచిదికాదు. పూవు తొడిమ సుమారు $\frac{1}{2}$—1 అం. పొడవు గలిగియుండును. పుష్పకోశము క్రిందిభాగమున సంయుక్తమై యుండు రెండేసి వలయములుగ నుండును. పైవలయము యించుక గోధుమవర్ణముతో గూడిన లేతాకు పసరువర్ణమును లోనిది ఆకుపచ్చ వర్ణమును గలిగియు నుండును. వీని పైభాగము మూడేసి తమ్మెలుగ చీలియుండును. దళవలయము తెలుపు; సంయుక్తమై గొట్టపు ఆకారమున 12 తమ్మెలు గలిగి యుండును. కింజల్కములు 6 [illegible]త్రము సంపూర్ణములు. మరియారు గోష్ఠములుగా యుండును. ఇవన్నియు దళవలయము లోపలి భాగమునకు అంటి యుండును. అండాశయ మొక్కటే. దీని కీలమును నొక్కటియే.

కాయలు ముందు వివరింపబడినట్లు కొన్నిరకములలో గుండ్రముగ నుండును. కొన్నిటిలో కోలవలె లంబాకారముగ నుండును. పరిమాణమునందు 1 మొదలు 3 అంగుళములవరకు ఎత్తును, $\frac{3}{4}$-$3\frac{1}{2}$ అం.వరకు లావును గల రకములు



1. గుండ్రరకము.

4 వ పటము.

సపోటా కాయలు



2. కోలరకము

గలవు.§ తూనికలో సుమారు 1-8 ఔన్సులవరకు (2 20 తులముల వరకు) తూగు రకములుగలవు. కాయ ముదిరినను ముచికతోపాటు పుష్పకోశమును నెండిపోయి నిలచియుండును. కీలముకూడ యెండిపోయి కాయచివర చాలకాలము ముల్లురూపమున నుండును. కాయపై పలుచనితొక్క గోధుమవర్ణము గలిగి లేతగనున్నపుడు గరుసుగ నుండును. ముదిరెనకొలదిని కాయ చాలవరకు నున్నబడి [illegible] తేలిక పడును.

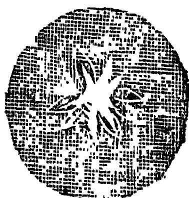
పచ్చికాయలలో గోధుమవన్నెపు పొరక్రింద ఆకుపచ్చగ నుండును. లోనికంత కొంచెము [illegible] తెల్లగ నుండును. పండినపుడు చాలరకములలో ముదురుతేనెరంగు గలిగియుండును. కొన్నిరకములలో నింతకంటె తేలికరంగు గలిగియుండుట గలదు.

పచ్చికాయలను గోసినపుడు దాని [illegible] పైని గిల్లినచో నచటినుండియు [illegible]. బాగుగ ముదిరి పక్వమునయి పండినపుడు [illegible] మృదువుగను తీయగను నుండును. [illegible] నెనిమిదిభాగములుగ విడిపోవును. దాని [illegible] తొనలలోనవలె నడ్డుపొర లుండవు.

---

§ సామాన్యముగ కాయయొక్క [illegible] కొలత కొంచెము తక్కువగ నుండును. [illegible] వచ్చును.

సపోటా పండ్లలోని గింజలసంఖ్య ఆయారకములలో సామాన్యముగ 1—6 వరకుండును. అరుదుగ కొన్ని పండ్లలో 10—12 గింజలవరకుండుట గలదు. [illegible] నునుపుగ గింజపైని [illegible] కలదు. గింజలు కొంచెము [illegible] శీతాకాలపు గింజలను [illegible] మును. కాని [illegible]



5వ పటము.
సపోటాకాయ – అడ్డుకోత–లోన గింజలమరియుండురీతి.

3. రకములు

సపోటా రకములలోగల ముఖ్యభేదములు కాయల పరిమాణములకు సంబంధించినవి. కొంతవరకు [illegible] తులపై నాధారపడి యున్నను [illegible] గుర్తించుటకు సాధనములగు ముఖ్యలక్షణములు [illegible]. ఆయారకముల పండ్లయందలి కండయొక్క స్వభావము [illegible] దాని మృదుత్వము, తీపి, రంగు మొదలగు వాని యందును కొన్ని భేదములు గలవు. గింజల సంఖ్య యందును హెచ్చు తగ్గు లుండును. చెట్టుయొక్క పెరుగుదల, కాపు మొదలగు వాని యందును తేడాలు గలవు. ఆకుల యాకార పరిమాణము లందు కూడ కొన్ని వ్యత్యాసములను గమనింపవచ్చును.

కాయల ఆకార పరిమాణ భేదములనుబట్టి తెలుగు జిల్లాలలో సాగునందున్న సపోటారకములను ఈక్రిందివిధమున

మూడు ముఖ్యతరగతులుగ విభజింపవచ్చును. *

---

* సపోటా రకములను గురించిన శాస్త్రీయమగు పరిశోధన యీదేశ మునందంతగా చేయబడినట్లు గాన్పింపదు. కేకరి, విశాఖపట్టణము, తూ. గోదావరి జిల్లాలలోని తోటలలోని రకములను స్వానుదృష్టిగా చేసిన పరిశీలనపైననే యిందు వ్రాయబడిన విషయములు ఆధారపడి యున్నవి. డచ్చివారి ప్రాచ్యదీవుల (Duch East Indieis) సపోటారకములను గూర్చి శాస్త్రీయమగు పరిశోధన చేయబడి అవి గుండ్రపురకములు, కోలరకములు అని రెండు ముఖ్యతరగతులుగ విభజింపబడెను. గుండ్రకాయల తరగతిలో మరల పెక్కు రకములు గుర్తింపబడెను. ఈరెండు తరగతులకును ముఖ్యలక్షణ భేదములు నాల్గు ఈ క్రింద తెలుపబడెను:—

1. గుండ్రపు తరగతిలో రెండవదానిలోకంటె పాలు హెచ్చుగ నుండును.
2. వీని కండలలో గరుసురేణువులు హెచ్చుగ నుండును.
3. బాగుగ పండినను పండ్లు కోలరకములంత తియ్యదనముగ నుండవు.
4. ఇందువలన వని దూరప్రదేశములకు ఎగుమతి కష్టముగ నుండును.

పైముఖ్యలక్షణము లందలి భేదములుకాక [illegible]లలో మరి కొన్ని లక్షణభేదములుగూడ గానవచ్చును.

1. కాయలు ఒంటరిగ నుండుట లేక 2-4 కాయలుగుత్తులుగ నుండుట.
2. కాయలపై తొక్క గరుసుగ నుండుట, నున్నగ నుండుట.
3. పండినపుడు తొక్క ముడుతలుపడుట, పగులుచుండుట.
4. కండరంగు—తెల్ల, గులాబిరంగు— అందు కొద్ది గోధుమ రంగు కలిగి యుండుట.
5. కండలో యించుక పులుపుండుట, లేకుండుట.
6. తినునప్పుడు నోటికి జిగురువంటిది పట్టుకొనుట, లేకుండుట.
7. ఒకకాపు లేక రెండుకాపులు కాయుట, సంవత్సరము పొడుగునను కాయుట.
8. గింజలసంఖ్య 1-2 యుండుట లేక 4-5 యుండుట.

చిన్న కోల సపోటాలు.

ఇందలిరకముల కాయలు చిన్నవిగను కోలగను నుండును. కాపు చాల హెచ్చుగ నుండుటచే మొత్తముగ కాయల తూనిక యితరరకములలోకంటె తీసిపోదు. [illegible] చెప్పవచ్చును. పండ్లలోని కండ [illegible] గను నుండును. ఇందలి ముఖ్యరకములు :—

1. కలకత్తా సపోటా :— దీనికే పాలసపోటా యనిమరియొక పేరు. ఇది మిగుల చిన్నకాయల రకము. ఎంచిన పండ్లొకటి సగటున 2.3 అం. ఎత్తును, 1.5 అం. వెడల్పును గలిగి 4¼ తులములు తూగెను. సగటు తూనిక 2½ తులములుండవచ్చును. చెట్లు మోటుగ పెరిగి రెండుకాపులను బాగుగ హెచ్చుగ కాయును. ఈరెండుకాపులును ముందువెనుకలుగ వచ్చుటచే కొంచె మించుమించు సంవత్సరము పొడవునను పండ్లులభించుచుండును. మొదటికాపు [illegible] నెలలలోను, రెండవకాపు [illegible] డిసెంబరులోను హెచ్చుగవచ్చును. అన్నిరకములలోను విరివిగ సాగు చేయబడుచున్న దీ రకమే. తొక్క పలుచన. కండ మునుగు తేనెరంగు గలిగి మృదువుగను, తీయగను



6 వ పటము.
చిన్నకోలసపోటా కాయలు కలకత్తారకము.

నుండును. పండు నిల్వయుండదు. ఎగుమతి కంత ప్రశ స్తము కాదు. కాని పూర్తిగ పరువురాని కాయలైనను పండి తిన వీలుగనుండుటచే విరివిగ నెగుమతి చేయబడుచునే యున్నవి. గింజలు చిన్నవి. 1—4 ఉండును. ఆకు మధ్యమ పరిమాణము గలిగియుండును.

2. ద్వారపూడి చిన్నసపోటా:— ఇది కురుచగ నుండు చిన్నకాయల రకము. కాయ కలకత్తా రకముకంటె నించుక పెద్దది. ఇదియు రెండుకాపులను బాగుగ కాయును. పంట్లు కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను లభించును. తొక్క పలుచన. పండునిల్వయుండదు. ఎగుమతికంతగా బనికి రావు. కండ తేనెరంగుగలిగి మృదువుగను తీయగను నుండును. గింజలు 1-4 ఉండును. ఆకు మధ్యమ పరిమాణము గలిగి యుండును.

తాడినాడ సపోటా యనునదియు కొంచెమించుమించు పైరకమును బోలియే యుండును. కాని కండ యించుక లేత తేనె వర్ణము గలిగి యుండును.

3. బాదంసపోటా:— ఈ రకపుకాయ క్రింద మొనదేరి బాదంకాయ ఆకారమున కోలగ నుండును. ఎంచిన యొక కాయ 2.4 అం. యెత్తును, సగటుమధ్య కొలత 1.6 అం. గలిగి $4\frac{1}{2}$ తులములు తూగెను. ఈ రకమే కొన్నిచోట్ల కరక సపోటాయనియు, తాతాచారిగారి సపోటాయనియు, గోలెం సపోటా యనియు వ్యవహరింపబడుచున్నది. ఈ రకం రెండు

కాపులను హెచ్చుగ గాయును. ... ...
లేత తేనెరంగు గలిగి తీయగనుండును. ... గాయాలు
గూడ పండి తినుటకు వీలుగనుండును. కాపు ... ...
కనుకూలము. గింజలు సామాన్యముగ 1-2 ... . ఆకు
చిన్నది. కాయలు తరుచు గుత్తులు గుత్తులుగ నుండుటచే
దీనికీపేరు కలిగెను.

4. గుత్తికోలసపోటా:— ... రకపు కాయలు ... కత్తా
రకముకంటె యించుక కురుచగనుండును. ఒక కాయ 1 . 6 అం. యెత్తును 1 . 3 అం. నగటులావును గలిగి ... ...
ఇదియు పాలసపోటా ... ... కాపులను గాయును. ... తేనె రంగు గలిగి తియగ నుండును.
కాయ తెగుమతి కంతగా పనికి రావు. కొన్ని చోట్ల పార్కు (Park) అనబడు రకమును నిదియే యని తోచును.



7 వ పటము.
గుత్తిసపోటా కాయలు.

ఈ తరగతిలో నివిగాక కొంచె ... బాదం
సపోటానే బోలియుండి కాయ నిడివిగను సన్నముగను నుండు
సతారారక మొకటి కశ్శింకోటలో కీ. శే. సురిసేటి అప్పా
రావుగారి తోటలో నుండెను.‡

‡ కలకత్తా సపోటాచెట్లపైన ద్వారపూడి చిన్నసపోటా, ... పెసమ
వావిలవలస మొదలగు పెద్దకోల సపోటాచెట్లపైనను గూడ నీబాదం

2. పెద్దకోలసపోటాలు

వీని కాయలు మధ్యమపరిమాణము గలిగి యండాకార మున కోలగ నుండును. గింజలసంఖ్యయు మధ్యమము. ఈతర గతిలోని రకములలో నీక్రింది మూడును పేర్కొనతగినవి.

1. వావిలవలస సపోటా:—ఈరకమున కీపేరు విశాఖప ట్టణం జిల్లాలోని వావిలవలస గ్రామమునుండి వ్యాపించుట వలన గలిగినది. పెద్దకాయలుకాయు సపోటాలలో నిది శ్రేష్ఠమైన రకము. కొన్నికాయలు హెచ్చుకోలగను కొన్ని తక్కువ కోలగను (కొంచెమించుమించు గుండ్రముగను) నుండుట గలదు. ఒకపెద్దకాయ 3 అం. పొడుగును, 2 అం. లావునుండి 11 తులములు తూగెను. బాగుగ నెదిగినకాయల సగటు తూనిక 7 తులము లుండవచ్చును. ఈ రకము రెండుకాపులను హెచ్చుగ గాయును. మధ్యకాలములందును గూడ కాయలుండుట గలదు. ఒక్కొకప్పుడు కాయల భార మును భరింపలేక కొమ్మలు విరుగునంత హెచ్చుగ గాయును. చెట్టు ఇతరరకములకంటె హెచ్చు నాజూకయినది. అంత పెరుగుదలగలదిగాదు. తగిన సంరక్షణ చేసినచో పుష్పవిరిగి పోవును. పండు తీయగనుండును. త్రొక్క దళసరి మృదువుగను. కాయలను బాగుగ పదువచ్చిన పిమ్మట కోయవలెను. కాని యిట్లుకోసినకాయలు సైతము ఇతరరకములకంటె ఆలస్యముగ

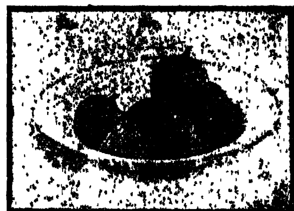
సపోటాకాయల ఆకారముగల కాయలు బహులుగ దొరకును. కావున కాయల ఆకారమునుబట్టి మాత్రమే వీనిని గుర్తించుటకు వీలుండదు.


8వ పటము.
వావిలవలస సపోటాకాయలు.

పండును. కావున నెగుమతికి ఈ రకము మిగుల అనుకూలము. కాయ బాగుగ పండినను కండ మిగుల మెత్తబడి జేసుడుగాక యించుక గట్టి (Firm) గా నుం డును. కాని మృదుత్వమునకు లోటు కలుగదు. గుజ్జు రేణువు లును ఉండవు. లేత తేనె వర్ణము గలిగి తీయగను మనోహరమగు పరిమళము గలిగియు నుండును. గింజలు సామాన్యముగ 4 - 6 ఉండును. ఆకు పెద్దది.

2. బెంగుళూరు సపోటా:— ఇది వావిల వలస రకమును బోలియుండు మరియొక కోలకాయల రకము. ఒక పెద్ద కాయ 2.8 అం. ఎత్తును, 2 అం. లావును గలిగి, 10 తులములు తూగెను. పుష్టిగ నెదిగిన కాయలు సగటుతూనికె 7 తులము లుండవచ్చును. చెట్టుకాపు తక్కువ. సామాన్యముగా నొక సారియే కాయును. పండ్లు మార్చి—మే నెలలలో హెచ్చుగ లభించును. తొక్క దళము మధ్యమము. పండు నిల్వయుండు టలో గూడ మధ్యమము. కండ తేనెరంగుగలిగి తీయగ నుండును. బాగుగ పండినను హెచ్చుగ మెత్తబడిపోదు. విత్తులు సామాన్యముగ 4 - 6 ఉండును. ఆకు పెద్దది.

3. తగరంపూడి సపోటా:— ఇది అనకాపల్లి సమీప మందలి తగరంపూడి గ్రామమునుండి వ్యాపించెను. కోల కాయ. కాని పైరకముకంటె పొట్టి. ఒకపెద్దకాయ 2.5 అం. యెత్తును, 2.2 అం. అడ్డుకొల్తయు గలిగి, 8 తులములు తూగెను. పుష్టియైన కాయల సగటుతూనిక 6 తులము లుండును. ఈరకము సామాన్యముగ రెండు కాపులను గాయును. ఒక కాపు పంక్తి మార్చి-మే లోను, రెండవది డిసెంబరు లోను మెండుగ లభించును. మొత్తముమీద కాపు తక్కువ. పండు తీయగనుండును. కండ తేనెరంగు గలిగియుండును. ఎగుమతి కంతగా పనికిరాదు. గింజలు సామాన్యముగ 3-5 ఉండును. ఆకు పెద్దది.



9 వ పటము.
తగరంపూడి సపోటాకాయలు

ఇవిగాక యీతరగతిలో వావిలవలస సపోటాకాయ లకంటె చిన్నకాయలను మెండుగ కాయు చేకుమళ్లవారి కోలసపోటా, గవరయ్య సపోటా అను మరిరెండుకూడ విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల ప్రత్యేకరకములుగ బరిగణింపబడుచున్నవి. ఈరెండును గూడ రెండుకాపులను గాయును. ఎగుమతికి బనికివచ్చును. కొన్నిచోట్ల పూనాసపోట అని వ్యవహరింపబడు రకమును గూడ నీతరగతిలోనే చేర్పవచ్చును. దీనికొమ్మలు తక్కిన రకములకంటె పగిగానుండి

సులభముగ విరుగవని చెప్పుదురు. ఇటీవల జొన్నవలస సపోటా, అయ్యంగారి సపోటా అనుపేర్లతో గూడ నీతరగతికి జెందిన రకముల పండ్లు కొన్ని ప్రదర్శనములందు గానవచ్చు చున్నవి. ఇందు కొన్ని ప్రత్యేకరకములై యుండవచ్చునేమో గాని, యవి చాలవరకు యితరరకములకు నామాంతరములై యే యుండునని తోచును.

3. పెద్దగుండ్రసపోటాలు

ఇవి గుండ్రముగ నుండు పెద్దకాయలను గాయును. బాగుగ పండిన పండునందలి కండ తేనెరంగుగలిగి తీయగ నుండును. కాని మృదుత్వము తక్కువ. కావున వీనికి గేదె సపోటాలని కూడ పేరుగలిగెను. ఇందు గింజలును హెచ్చుగ నుండును. ఈతరగతిలో నాంధ్రదేశమున రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడుచున్నవి.

1. ద్వారపూడి పెద్దసపోటా:- ఇవి సపోటారకము లన్నిటిలోను పెద్దకాయలను గాయురకము. విజయనగరం సమీపమందలి ద్వారపూడి యను గ్రామమునుండి వ్యాపించినందున దీనికిపేరు గలిగెను. కాయ ముచికవద్ద చొట్టదేరి యుండును. ఒకపెద్దకాయ **3-4** అం. సగటు అడ్డుకొలత (పెద్ద అడ్డుకొలత **3-5** అం. లును, చిన్నఅడ్డుకొలత **3.3** అం. లును,) **2.7** అం. ఎత్తును గలిగి, **22** తులములు తూగెను. పుష్టిగానైన కాయల సగటుతూనిక **12** తులము లుండవచ్చును. పూర్తిగ పరువు

వచ్చినగాని పండి తినుట కష్టముగ నుండదు. తొక్క దళ ముగ నుండును. బాగుగ పండినకాయ కండ తేనేరంగు గలిగి తీయగ నుండును. కాని మృదుత్వము తక్కువ. గరుసుగనుండు రేణువులతో గూడి యుండును. పరువువచ్చిన కాయలు త్వరలో మెత్తబడి చెడిపోవుటచే ఎగుమతి కంతగా నర్హము కావు. కొన్ని కాయల కండ కంతులు దేరి యుండుట కలదు. గింజలు హెచ్చుగ (5-8) ఉండును. చెట్ల పెరుగుదల మధ్యమము. ఆకు పొడవు వెడల్పులును మధ్యమములు. ఈ రకము సామాన్యముగ ఒకేకాపు కాయును. పండ్లు మార్చి - మే నెలలో లభించును. సామాన్యముగ చెట్లు చిన్నవయసున నున్నపుడు అంతబాగుగ కాయవు. కాని చెట్లు పెద్దదయిన కొలదిని కాపు హెచ్చును. ఈ రకపు చెట్లు 70 సంవత్సరముల వరకు జీవించునని చెప్పుదురు. ఈ రకపు పండ్లు రాజమహేంద్రవరపు సమీపమున హెచ్చుగ బండింపబడి యా పట్టణమున విక్రయింపబడుచుండును.



10 వ పటము.

ద్వారపూడి పెద్దసపోటా కాయలు

2. కిత్తుబత్తి సపోటా:— కిత్తుబత్తి యను పేరుగల గ్రామమునుండి వ్యాపించుటచే దీనికీపేరు గలిగెను. కాయ

పైరకముకంటె కొంచెము చిన్నదిగ నుండును. కాని పైరక మునందలి చిన్నకాయకును దీనికిని భేద మంతగా గానరాదు. ఈరకపు కాయ ముచికవద్ద నంతగా చొట్టపడి యుండదు. ఎంపుడుకాయలు సగటున 10 తులములు తూగవచ్చును. తొక్క దళసరి. లేబరువు గాయపైనను పండి తినవీలుగ నుండును. మెత్తబడిన వెనుక నంత త్వరలో చెడిపోవు. కాపున నెగు మతి కనుకూలము. కండ పైరక ములోకంటె మృదువుగ నుండును. కంతు లేర్పడవు. కాని పైరకమంత తీపియుండదు. గింజలు హెచ్చుగ (5-8) ఉండును. చెట్టు మోటయి నది. పెద్దదిగ పెరుగును. ఆకు చిన్నది. పొడవునుబట్టి చూచిన వెడల్పు హెచ్చుగ నుండును. ఈరకము పిన్నవయసునుండియు బాగుగ గాయును. సామాన్యముగ నొకేకాపు కాయును. పండ్లు మార్చినుండి మే వరకు హెచ్చుగ లభించును.



11వ పటము.

కిత్తుబత్తి సపోటా కాయలు.

స్వంత ఉపయోగమునకు చెట్లను పెంచదలచువారు మొదటితరగతిలోని పాల, లేక కలకత్తా సపోటా యంట్లను, రెండవతరగతిలోని నావిలవలస రకమును నాటదగును. సంస్థ మెగుమతికొరకు తోటలను పెంచువారు పైరెండు రకములనే గాక మూడవతరగతిలోని కిత్తుబత్తి సపోటాను స్థానికవిక్రయ మునకు ద్వారపూడి పెద్దసపోటాను గూడ పెంచదగును.

4. శీతోష్ణాది స్థితిగతులు

ఈఫలవృక్షము ఉష్ణమండల వాసియగుటచే సముద్ర మట్టమునకు 1500 అడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల చోట్ల బాగుగ ఫలించును. కాని 3000 అడుగుల ఉన్నతము గల బెంగుళూరువంటి ప్రదేశములందు గూడ నీచెట్లు గాన నగును.

వాతావరణము ఆర్ద్రితాయుక్త మగుటచే నీచెట్లు సముద్రప్రాంతములం దితర ప్రదేశములందుకంటె బాగుగ నెదిగి ఫలించును. ఆర్ద్రిత తక్కువగు స్థలములం దీచెట్లు పూచినను, పిందెకట్టుట తక్కువగ నుండును.

5. నేల

సపోటాచెట్టు మామిడిచెట్టువలెనే వివిధములగు నేల లందు పెరుగగలదు. గరుపనేలలును, ఇసుక గరుములును ప్రశస్తములు. కాని బిగురునేలలో గూడ నీచెట్లు పెరిగి కాయు చున్నవి. ఇవక లేని నేలలలో చెట్లు బాగుగ వృద్ధినొందును. ఐనను నీచెట్లు కొంతవర కివకనుగూడ నోర్చును. కొంతవరకిది చౌడునుగూడ లక్ష్యపెట్టదు. కాని తగినంత లాభకరముగ నుండవలెననిన నీతోటలను మెరకగనుండు గరుపనేలలలోను, ఇసుక గరువులలోను మాత్రమే వేయుట మంచిది. మిగుల హెచ్చుసత్తువగల నేలలం దీచెట్లు హెచ్చుగ రొట్టపోసి పెద్ద విగ నెదుగును. కాని యందుకు దగినంత కాపుండదు. చాల

చోట్ల నీచెట్లను వర్షాధారముననే పెంచవచ్చును. కాని వేస విలో నేలయందు పదును మిగుల తక్కువగ నుండుచోట్ల తగిన నీటివసతి యున్ననే వీనిని పెంచదగును.

6. ప్రవర్ధనము

సపోటాచెట్లను గింజలునాటి పెంచవచ్చును. ఇవి నాటిన 3-4 వారములకు మొలకెత్తును. కాని మొక్కలు నెమ్మదిగ నెదుగును. సుమారు పదేండ్లకుగాని కాపు పట్టవు. మరియు నిట్లు నారుపెంచి నాటుచెట్లు కాయలు తల్లిచెట్టును బోలియుండక పోవచ్చును. అంట్లు 4-5 సంవత్సరములలోనే కాపుపట్టును. 6 వ సంవత్సరమునుండి కాపు గణనకునికి వచ్చును. కావున నంట్లనే నాటుట మంచిది.

సపోటాఅంట్లను సామాన్యముగ నెమ్మదిగ నెదుగు సపోటామొక్కలకంటె చురుకుగను, బలిష్ఠముగను నెదుగు పాల (Mimusops hexandra) మొక్కలనుగాని, ఇప్ప (Bassia latifolia) మొక్కలకుగాని చేసుపుష్టతని కట్టు దురు. ఈరెండుజాతులును కూడ సపోటా కుటుంబములోనివే గాని యీగణమునకు చేరినవి గావు. చేరుపండ్లు తయారగు టకు సుమారు 3-4 నెలలు పట్టును.

పాలనారును కొంచెమించు నారింజ నారువలెనే పెంచ వచ్చును. ఈపండ్లు మార్చి ఏప్రిల్ నెలలలో మెండుగ లభిం చును. వాని నపుడు సంపాదించి నీటిలోవేసి బాగుగ గడిగి

గింజల నెంపబెట్టి జాగ్రత్తపెట్టి తొలకరిలో నారుమళ్లలో నెత్తుగబోసి 4-6 అం. పొడ వెదిగినపిమ్మట మరియొక నారు మడిలో నాటదగును. మరుచటి తొలకరిని వీనిని గోతెముల లోని కెత్తిన నావర్షాకాలాంతమున వీని కంట్లను గట్టవచ్చును. రెండేండ్లు పెరిగిన మొక్కలకుగూడ నంట్లు కట్టుట గలదు. కాని యింతకాలము నేలలోనుండిన తల్లివేరు లోతుగ బోవుటచే యపుడు వీని నెత్తుటకు మిగుల పెద్దగోతెములు కావలసియుండును. గోతెములలోని కెత్తిన మొక్కలలో చావు హెచ్చుగ నుండవచ్చును. గోతెములలోని కెత్తిన వెనుక నంట్లుగట్టుట యాలస్యముచేయుచో వానివేళ్లు గోతె ములలో క్రిక్కిరిసి యుండవలసి వచ్చుటచే మొక్కలు గిడస బారి పోవును.

కొన్ని సపోటాచెట్లు బాగుగ పూచినను పిందె కట్టక పోవుట కలదు. ఇట్టి గొడ్డుచెట్లయొక్క పూవులందలి స్త్రీ పురుషాంగములు వేర్వేరు కాలమున ముదురు స్వభావము గలవై యుండుటయే యిందుకు గారణమని యూహింపబడు చున్నది. ఇట్టి కొమ్మల నంట్లుగ గట్టుటవలన నాయంట్లుగూడ కాయకుండును. కావున బాగుగ కాయు చెట్లకొమ్మల నే అంట్లుగ గట్టి నాటవలెను. లేనిచో చెట్టు బాగుగ పెరిగినను కాయకపోవుటచే నరకివేయవలసి వచ్చును. పెంచిన శ్రమ యంతయు వృథాయగును.

బాగుగకాయు సపోటాచెట్ల కొమ్మలనుండి సేలంట్లను గుత్తియంట్లను గూడ తయారుచేసి నాటవచ్చును. కాని ఇట్టి

యంట్లు తయారగుటకు సుమారు 6–8 నెలలు పట్టును. కొన్ని రకములు 4 నెలలలోనే వేరు పట్టుననియు, కొన్ని యంట్లు వేరుపట్టుటకు 12 నెలలువరకు పట్టుననియు ప్రాచ్య యిండియా దీవులలోని యనుభవము. నేలంట్లుకాని గుత్తి యంట్లుకాని పాలమొక్కలపై కట్టిన యంట్లుకంటెను బాగుగ గాయునని నైజాంరాష్ట్రమున కొందరి యనుభవము. అంట్లను మంచినేలలో 40 అడుగుల దూరమునను, మధ్యమసారము గలవానిలో 35 అ. దూరమునను, హీననేలలో 30 అడుగుల దూరమునను, సమచతురపు పద్ధతినిగాని, త్రికోణపు పద్ధతిని గాని నాటవచ్చును. 40 అడుగుల దూరమున నాటుచో నీరెండుపద్ధతులందును వరుసగ నెకరమునకు 27,31 మొక్కలు పట్టును. 35 అడుగుల దూరమున నాటుచో 35, 41 మొక్కలు పట్టును. 30 అడుగుల దూరమున నాటుచో 48, 56 మొక్కలు పట్టును.

సపోటా అంట్లను నాటుటకు వర్షముటివానలు పరిమిత ముగ (30 అంగుళములకు లోపుగ) కురియుచోట్ల జూన్, జూలై నెల లనుకూలముగ నుండును. హెచ్చుగ కురియు చోట్ల నవంబరు మొదలు ఫెబ్రువరి వరకు నాటదగును.

7. చెట్లు కాపుపట్టువరకు చేయు దోహదము

సపోటా అంట్లను నాటునేలను మామిడితోటలకు వలెనే తుప్పలు వగైరాలను నరకి దున్ని సిద్ధముచేయవలెను. గోతులను దీయుటయు నాటుటయు కాపుపట్టువరకు తరువాతి

దోహదమును కొంచెమించుమించు మామిడిపంటకు వలెనే చేయదగును.*

వేసవిలో పదును కనిపెట్టి తగినంత నీరుపోయుచు అప్పుడప్పుడు (2-3 సార్లు) గొప్పు త్రవ్వవలసి యుండును. తొలకరించిన వెనుక తోటను మొక్కలమధ్య రెండుమూడు సార్లు దున్నవలెను. ఇతరసస్యము నేదేని సాగుచేయుచో నిది ప్రత్యేకముగ చేయ నవసరముండదు. మొక్కలను నాటుటకు ముందు గోతిలో వేయు మంటిలోగలుపు మెరువుగాక పిమ్మట నేటేట తొలకరిని గొంత పచ్చిరొట్టను కొంచెము ఎముకల పొడితోను, మరల వర్షకాలాంతమున గొంత పశువుల మెరువును వేసి నేలలో గలియద్రవ్వుచు రావలయు. మొక్క-1 కి రెండవసంవత్సరమున తొలకరిని 10 పౌనుల పచ్చిరొట్ట +1పౌను ఎముకలపొడితోను, వర్షకాలాంతమున [illegible] తట్టల పశువుల మెరువు + $\frac{1}{2}$ తట్ట పెంటతోను ఆరంభించి వీనిపరిమితులను మొక్క-ఎదిగిన కొలదిని ఏటేట 10 పౌనుల రొట్ట + $\frac{1}{2}$ పౌను ఎముకలపొడి చొప్పునను, తట్టెడు పశువుల మెరువు + $\frac{1}{4}$ తట్ట పెంట చొప్పునను హెచ్చుచేయుచు రావలెను. పచ్చిరొట్ట లభింపనిచో తొలకరినిగూడ పశువుల మెరువునే వేయవచ్చును. వర్షకాలమున నప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి కలుపుతీయుచు రావలెను. వర్షకాలాంతమున నేలను 2-4 సార్లు మరల దున్నదగును. వర్షకాలాంతమున మెరువు వేసినది మొదలు వర్షములేనిచో మరల నీరుపోయుట ఆరంభిం

* పండ్లు రెండవభాగము చూడనగును.

పుడు గొప్ప త్రవ్వటయు ప్రారంభించవలెను. మామిడితోంట్ల కంటె వీనికి హెచ్చు నీటిపోత అవసరముగ నుండును. కాని నారింజగణములోని మొక్కలకంత నీరవసరముండదు. తేలిక నేలలపై వర్షాధారమున పెంచబడు సపోటాతోటలందు చెట్లు కాపుపట్టువరకును వానిమధ్య తొలకరిలో వేరుసెనగయు, పయరను ఉలవయు సాగుచేయ వచ్చును. గరుపనేలలందును, బంకగరుములందును తొలకరిలో చోడి, కొర్ర, మొదలగు సస్యములును, పయరను పెసర మినుము మొదలగు వానిని సాగుచేయవచ్చును.

8. చెట్లు కాపుపట్టినవెనుక చేయదగిన దోహదము

కాపుపట్టిన వెనుకగూడ సపోటాతోటలో జేయదగిన పని యంతగాలేదు. చెట్లపూతయు, కాపును, నేలయందలి పదును మొదలగు పై మామిడిచెట్లంతగా నాధారపడి యుండవు కావున సపోటాతోటల యాంతరకృషిలో మామిడితోటల విషయమున జూపవలసినంత మెలకువ యవసరములేదు. తొలకరిలో రెండుసార్లును, శీతకాలమున నాలుగుసార్లును తోటను బాగుగ దున్ని చెట్లమొదట త్రవ్వి శుభ్రముచేసిన చాలును.

తొలకరిలో చెట్లమధ్య దున్నినపుడు జనుమునుగాని మరియేదేని పచ్చిఎరువు సస్యమునుగాని చల్లి 6-8 వారములకు పిమ్మట దానిని కలియదున్నవలెను. ఇట్లు చేయవీలు లేనిచో చెట్టు 1 కి 50—100 పౌనులు పైనుండి తెచ్చిన పచ్చి

రొట్టనుగాని, 5-10 తట్టల పశువుల [illegible]
యంతటను పరచి కలియదున్ననలెను. [illegible]
మును బెంచి దున్నునపుడుగాని, [illegible]
యెరువును వేసి దున్నునపుడుగాని చెట్టు1కి 2-3 [illegible]
యెముకలపొడిచొప్పున లెక్కచూచి [illegible]
ఎముకలపొడిని నేలేట స్వల్పముగ వేయుట [illegible] 3
సంవత్సరముల కొకసారి చెట్టు1కి 4-6 [illegible]
చుండవచ్చును. ఎముకలపొడితోపాటు 2-3 [illegible]
లేకబూడిదను కలుపవచ్చును. ఇందువలన [illegible]
కూడ చేరును.

పైన తెలుపబడినట్లు ఎరువు వేయని [illegible]
కాపు గాయవు. క్రమముగ పుల్ల [illegible]
ఈపని హెచ్చుకాపు గాసిన సంవత్సరము [illegible]
కాపు గాసిన ముఖ్యముగ నాజూరు [illegible]
తక్కువగనుండు 'వావిలవలస' చెట్లకును [illegible]
తగినంత పశువుల యెరువుగాని, రొట్ట [illegible]
కొంతవేరుసెనగపిండిని (చెట్టుకు 4-8 [illegible]) [illegible]
అమ్మోనియా గంధకితమును గాని [illegible]
వీనిని సాధ్యమైనంతవరకు వేయవలసినను [illegible]
టయే శ్రేష్ఠము. ఇట్టియెరువులను వేయు [illegible]
వృద్ధిచేయుటచే చెట్లు వరపున కాగవు. [illegible]
చుగను నీటినిపెట్టవలసివచ్చును. నేలయందు [illegible]
మాత్రమే యాహారద్రవ్యములను ఓసికొ [illegible]

వునుగూడ తరుచుగ గోరును. ఇట్టి యుత్సారకపు మొనవులను వేయక తప్పనిచో వానిని పైనజల్లి మన్నుటకంటె చెట్టు కొమ్మలు వ్యాపించు ప్రదేశమునకు వెలుపలగా చుట్టును సుమారొక యడుగుగాడి త్రవ్వి యందీ మొనవులను కొంత స్థూలపుయెరువుతో గలిపివేయుట మంచిది.

వేసవిలో తగినంత పదును నిలువని నేలలోని సపోటా తోటలకు మార్చి ఏప్రిల్‌లో మొదలుపెట్టి తొలకరించువరకు నీరుగట్టుట యవసరము కావచ్చును. ఇట్టినేలలో నీరుకట్టనిచో కాయలు రాలిపోవుటయు, గిడసబారి పోవుటయు సంభవిం చును. చెట్లచుట్టును పాదులుచేసి 10—15 దినములకొకసారి బాగుగ నీరుకట్టిన చాలును. చెట్లువిస్తరించినకొలదిని నీపాదు లును పెద్దవిగ నుండవలసియుండును. లేక, తోటయంతటను నాగటితో 4—5 అడుగుల దూరమున లోతైన చాళ్లను జేసి యందు నీటిని బెట్టుచుండదగును.

సపోటాచెట్ల పైశాఖలకంటె క్రిందవే హెచ్చుగ వ్యాపించును. ఇవియే బాగుగ గాయునవియును నైయుం డును. కొందరీ క్రిందకొమ్మలను దుక్కికడ్డువచ్చుటచే వానిని నరకివైచి చెట్టుకు కొంతయెత్తువరకు కొమ్మలు లేకుండ చేయు టకు యత్నింతురు. కాని యిట్లుచేయుచో కొంతకాలము వరకు పైకొమ్మలు మరల బాగుగపెరిగి చెట్టు విజృంభించు వరకు కాపు తగ్గిపోవును.

9. అరిషములు

మొక్కలు లేతగ నున్నపుడు అనగా మొదటి రెండు మూడు సంవత్సరములును, సపోటా మొక్కలను పశువులు, మేకలు మొదలగువానినుండి, అవసరమగుచో చుట్టును గూళ్లనుగట్టి సంరక్షింపవలసి యుండును. కొన్ని జాతుల కీటకములుగూడ నీచెట్లకు-ముఖ్యముగ లేదోటలకు-హానిచేయును. ఇందొకజాతి దీపపుపురుగు (Nephroterix eugrophilla) యొక్క డింభము ముఖ్యము. ఈపచ్చపురుగు ఆకు మొగ్గలను, పూవు మొగ్గలను, ఒక్కొకపుడు లేతకొమ్మలను దొలచుటచే నవి వడలిపోవును; లేక రాలిపోవును. ఆకులను దారములచే కూడదీసి యాచ్ఛాదము నేర్పరచుకొని యందు దాగి వాని యందలి యాకు పచ్చనిపొరను దినివేయును. ఈపురుగుపట్టిన యాకుగూళ్లను తీసివేసి నాశనము చేయుచుండుచో నిది యంతగా వృద్ధినొందదు. ఒకగాలను నీటిలో $\frac{1}{8}$ ఔన్సు-చొప్పున ఖటికపాషాణమును (Calcium arsenate) కలిపి చల్లిన నీపురుగులు చచ్చును. గన్నేరుపప్పు నీటిని చల్లినను చల్ల వచ్చును. కాని గూళ్లను గట్టుకొనిన వెనుక నీపురుగు లిట్టిమందులను చల్లుటవలన చావవు.

రెండుజాతుల పిండి పురుగులు (Phenococcus iceryoides and pseudococcus lilacinus) లేతకొమ్మలకు పట్టి యందలి రసమును పీల్చి వానిని నీరసింపజేయును.

వీనికి ప్రతీకారముగ క్రూడ్ఆయిల్ సబ్బు మిశ్రణమునుగాని పొగాకు నీటినిగాని చల్లవచ్చును. §

సపోటా చెట్లొకప్పుడు వెర్రితలలు వేయుటగలదు. వెర్రితలవేసిన కొమ్మయొక్క కాండము బ్రహ్మచెముడు మట్టవలె బల్లపరుపుగ నేర్పడి దానిమీద చిన్నచిన్న యాకులు క్రిక్కిరిసి యుండును. అట్టికొమ్మలు నిరుపయోగ ములు కావున వానిని నరికివేయవలెను. మామిడిచెట్లను బట్టు బదనిక సపోటాచెట్లకు గూడ పట్టును. కనపడగనే తీసివే యుచు రావలెను.

కాపుపట్టినతోటలలో పరువువచ్చినకాయలను అంది నవరకు నక్కలును పందులును తినును. పక్షులును వీనిని హెచ్చుగ దినివేయును. వీనివలన నష్టమునుండి కాపాడుటకు హెచ్చుధర కలిగియుండుచోట్ల పండ్లకు—ముఖ్యముగ పెద్దకా యల రకములకు—బుట్టలను గట్టవచ్చును. సామాన్యముగ పిట్టలను బెదరించుచుండుటయే కిట్టుబాటుగ నుండునని.

10. సపోటాకాయలను గోయుట, పండవేయుట

చెట్టున పండిన సపోటాకాయలు చాల రుచిగా నుం డును. కాని యంతవరకు పక్షు లుంచకపోవుటచే నట్టిపండ్లు

§ చీడలను, తెగుళ్లను నాశనముగావించుట కుపయోగింపదగు నిట్టి మందులను తయారుచేసి యుపయోగించు విధానములనుగురించి వ్యవసాయ శాస్త్రపు రెండవసంపుటము, 7వ ప్రకరణమున విపులముగ దెలుపబడెను.

సామాన్యముగ లభింపవు. బాగుగ పరువుతగిలిన కాయలను గోసి, యేదైన బల్లమీదగాని, యలమారులోగాని యుంచిన యెడల 1-3 దినములలో మెత్తబడును. ఇట్టిపండ్లుగూడ కొంచెమించు చెట్టున పండిన పండ్లవలెనే ప్రశస్తముగ నుండును. కాయను పైనిగోకినచో పైగోధుమవర్ణపు పొరక్రింది పొర పసిమిరంగుగలిగి యుండుచో నట్టికాయలు పరువుదగిలిన కాయలని నిర్ణయింపవచ్చును.

ఈపసిమివర్ణ మెంతముదురుగ నున్న కాయ యంత బాగుగ పరువుదగిలిన దనవచ్చును. లేబరువుకాయల నిట్లు పైని గోకినయెడల నడుగున కొద్ది గొప్ప ఆకుపచ్చరంగు కన బడును. ఇట్టికాయలను గడ్డిపొరలమధ్య బుట్టలలో పెట్టి యుంచిన యెడల నవి 3-6 దినములలో మెత్తబడును. బొత్తిగా పరువుదగులని లేతగాయలుగూడ నిట్లుచేసిన యెడల మెత్తబడి అమ్మకమునకు బనికివచ్చును. గాని రుచివంతము లుగా నుండవు. ఇట్టికాయలలోని గింజల కింకను నలుపురంగు పూర్తిగ వచ్చియుండదు.

ఎగుమతికి పూర్తిగ పరువువచ్చిన గాయలను గోసిన నవి మార్గమధ్యమందె మెత్తబడి గమ్యస్థానము చేరులోపలనే చెడిపోవును. కావున తరుచు లేబరువుకాయలనే కోసి పంపవలసి యుండును. కాయ కొద్దిగొప్ప మెత్తబడినను శీఘ్రముగ చెడి పోనిరకములే యెగుమతి కనుకూలములు.

సపోటాకాయలను కృత్రిమముగ పండించుటకు వానికి ఈథిలైను (Ethylene) పొగ (వేయిపాళ్లు వాయువునకు

1 పాలు ఈథిలీన్) చొప్పున పెట్టవలెను. సింహాళమున జరిగిన యొక తణిఖీలో నిట్లు పొగపెట్టుటవలన కాయలందు వగరుపదార్థమంతయు 2-3 దినములలో నశించి యన్నియు నేకరాశిగ పండెను.

11. ఆదాయవ్యయములు

సపోటాఅంట్లు ఎకరమునకు 35 చొప్పున నాటి కాపు పట్టువరకును అనగా 5 సంవత్సరములు పెంచుటకు సామాన్య పరిస్థితులలో 33-39 పుటలలో తెలుపబడిన విధమున సుమారు రు 220లు వ్యయము కావచ్చును.

-

సపోటాతోటలను పెంచుటకగు వ్యయముయొక్కయు అందువలనగలుగు ఆదాయముయొక్కయు అంచనా

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప. జ.	మ.	ఆ/పి.*	వ్యయము రు	అ
మొదటి సం॥						
నవంబరు - డిసెంబరు	దుక్కి—రెండుసార్లు (ఇనుపనాగటితో)‡	3	3		6	0×
డిసెంబరు - జనవరి	ఎడసేద్యము—గుంటకతో—రెండుసార్లు §	1	1		2	0
డిసెం—జన:	ఎరువులు—పశువుల యెరువు 2 బండ్లు				2	0
	పెంట ½ బండి				0	4

* ప. జ. = పశువులజతలు; మ = మగవాండ్రు. ఆ/పి. = ఆడవాండ్రు లేక పిల్లలు.

‡ కఱ్ఱనాగటితో రెట్టింపుసార్లు దున్నవలసి యుండును.

× ప. జ. = రు 1-8-0; మ = 0-8-0; ఆ/పి = 0-4-0.

§ కఱ్ఱనాగటితోగాని, మెట్లగుంటకతోగాని నీపనిని జేయవచ్చును.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ.	మ.	ఆ/పి.
	ఎముకలపొడి 1 మణుగు ‡				
డిసెంబరు—జనవరి	పైయెరువులను దోలుట	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$		
జనవరి	గోతులను (35 అ. దూరమున, $2\frac{1}{2}$ అ. వెడల్పు, లోతుచొప్పున)—36 గోతులు		3		
”	ఆరినవెనుక పైదుక్కి-మంటితో ఎరువులను గలిపి గోతులను నింపుట		$1\frac{1}{2}$		
”	అంట్లను (చేరుపంట్లను) నాటుట, పాదులను జేసి నీటిని పోయుట		2		
	అంట్లఖరీదు — 36 టికి				
		$4\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$		

‡ ఇది బంగాళా మణుగు – $82\frac{2}{7}$ పౌనులు లేక 40 సేర్లు (3200 తులములు) తో సమా. మ. 1కి రు 2-8-0 ల చొప్పునను, పశువుల యెరువునకు బండి 1కి ఒకరూపాయి చొప్పునను, 1కి 8 అణాలుచొప్పున నీలెక్క కట్టబడెను.

పై షరాలు ఈగ్రంథమునందలి యంచనాపట్టిక లన్నిటికిని వర్తించును.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	ప.	జ.	మ.	ఆ/పి.
జనవరి-మార్చి.	తరువాతి నీటిపోత (20 సార్లు)		7		
	ఖాలీలనునింపుట సుమారు 4 అంట్లు				
ఫెబ్రువరి-మార్చి	మొక్కలచుట్టు గొప్పుత్రవ్వి కల్పుతీయుట 1సారి			$\frac{1}{2}$	
	మొదటిసంవత్సరము—మొత్తము	$4\frac{1}{4}$	$18\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	
రెండవ సం॥					
ఏప్రిల్—జూన్	నీటిపోత 24 సార్లు		12		
”	గొప్పుత్రవ్వి, కలుపుతీయుట—2 సార్లు			1	
జూన్—జులై	దుక్కి—2 సార్లు	3	3		
”	పచ్చిరొట్ట—4 మ.				
”	ఎముకలపొడి—$\frac{1}{2}$మ.				
”	పై యెరువులను మొక్కలచుట్టును పరచి కలియ ద్రవ్వుట		1		
ఆగ—సెప్టెం.	ఎదసేద్యము — గుంటకతో — 2సార్లు	1	1		
	గొప్పుత్రవ్వుట కలుపుతీత—1సారి			$\frac{1}{2}$	

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప. జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
అక్టో—నవం.	పశువుల యెరువు, పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
	తోలుట, మొక్కలచుట్టును పరచుట,					
	కలియద్రవ్వుట	$\frac{1}{4}$	2		0	14
"	దుక్కి—2 సార్లు	3	3		6	0
డిసెం॰ — మార్చి	ఎడసేద్యము — గుంటకతో — 2 సార్లు	1	1		2	0
"	నీటిపోత — 24 సార్లు		12		6	0
	గొప్పుత్రవ్వుట, కలుపుతీత—2సార్లు			1	0	4
	రెండవ సం॥ మొత్తము	$8\frac{1}{4}$	35	$2\frac{1}{2}$	34	8
మూడవ సం॥	రెండవ సంవత్సరములోవలెనే	$8\frac{1}{4}$	35	$2\frac{1}{2}$	34	8
	అదనముగా-పచ్చిరొట్ట, ఎముకలపొడి ($4+\frac{1}{4}$ మ)				1	10
"	పశువులయెరువుపెంట ($1+\frac{1}{4}$ బండ్లు)				1	2

	అదనపుపాటు, పై యెరువులను దోలుట					
	గొప్పుత్రవ్వుట, నీరుపోత వగైరాలకు*	$\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	1
	మూడవ సం॥ మొత్తము	$8\frac{3}{8}$	$38\frac{1}{2}$	3	38	5
నాలవ సం॥	మూడవ సం॥ లో వలెనే	$8\frac{3}{8}$	$38\frac{1}{2}$	3	38	5
	అదనముగా-పచ్చిరొట్ట, ఎముకలపొడి ($4+\frac{1}{4}$ మ)				1	10
	,, పశువులయెరువు, పెంట ($1+\frac{1}{4}$ బండి)				1	2
	అదనపుపాటు	$\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	1
	నాల్గవ సం॥ మొత్తము	$8\frac{1}{2}$	42	$3\frac{1}{2}$	43	2
ఐదవ సం॥	నాల్గవ సం॥ లో వలెనే (డిసెంబరు మొదలు మార్చి వరకు నీటిపోత మినహాయించి)	$8\frac{1}{2}$	30	$3\frac{1}{2}$	37	2
	అదనముగ పచ్చిరొట్ట, ఎముకలపొడి ($4+\frac{1}{4}$ మ)				1	10
	,, పశువులయెరువు, పెంట ($1+\frac{1}{4}$ బండి)				1	2

* ఏచోట అదనపు యెరువును దోలుటకే కాక, పొలాల వెడల్పును హెచ్చు చేసి యదనముగ నీరుపోయుటకును, అట్టి పొలాలలో గొప్పుత్రవ్వి కలుపుతీయుటకును గూడ కొంత హెచ్చుపాటు అవసరమగును.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు ప.	జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
	అదనపుపాటు	$\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		2	1
	ఐదవ సం॥ మొత్తము	$8\frac{5}{8}$	$33\frac{1}{2}$	4		41	15
	మొదటి యైదు సం॥ల మొత్తము.	$37\frac{3}{4}$	$179\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$		218	4 §
ఆరవ సం॥							
జూన్-జులై	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3			6	0
	సగముభాగమున జనుముచల్లి కలియదున్నుట కంప తోడుగు తోలుట	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$			3	0
	విత్తులు 8 సేర్లు (16 పా)					1	8
	- చెట్లచుట్టును త్రవ్వుట		1			0	8
ఆగ-సెప్టెం.	పశువుల యెరువు, పెంట ($6+1\frac{1}{2}$ బండ్లు)*					6	12
	ఎముకలపొడి ($1\frac{1}{2}$ మ)					3	12

§ 2-5 సం॥లందు చెట్లమధ్య సాగుచేయబడు సస్యములనుండియు, 4-5 సం॥లలో లభించు కాయలవలనను నిందు సగముకూడి రావచ్చును.

* ఈ యెరువుల పరిమితులు సంవత్సరమునకు $1+\frac{1}{4}$ బండిచొప్పున 10 వ సం॥ వరకు పెరిగి అప్పటికి $10+2\frac{1}{2}$ బండ్లగును. ఆటుపిమ్మట నట్లేయుండును.

	పై యెరువులను దోలుట	1	3		3	0
	పచ్చిరొట్టను కోసి, దానిని పైయెరువులను అంతటను బరచుట		1	4	1	8
	కలియదున్నుట 1 సారి	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$		3	0
అక్టో-నవం.	దుక్కి--రెండుసార్లు	3	3		6	0
	మొక్కలచుట్టును ద్రవ్వుట		1		0	8
డిసెం-మార్చి	ఎడసేద్యము-గుంటకతో 2 సార్లు	1	1		2	0
	కాయల కోత 5 మ. (5000 కాయలు)		2	4	1	0
	ఆరవ సం. మొత్తపుపాటు, వ్యయము	11	18	8	38	8
	,, ఫలసాయము—5 మణుగులు				25	0
పదవ సంll	ఆరవ సంllలో వలెనే	11	18	8	38	8
	ఆదనము-పశువుల యెరువు, పెంట (4+1 బండ్లు)				4	8
	ఆదనపుపాటు- ఎరువుతోలుట, కాయల కోత వగైరాలకు	$\frac{1}{2}$	10	16	9	12
		$11\frac{1}{2}$	28	24	52	12
	ఫలసాయము 25 మణుగులు				125	0

ఆరవసంవత్సరమున పైని తెలుపబడినట్లు రు 40 ల వ్యయముతో ప్రారంభించి పదవసంవత్సరమున కీవ్యయము సుమారు రు 50 లకు పెరుగవచ్చును. అది పిమ్మట నేటేట వ్యయ మంతయే యగును.

కాపు 6వ సంవత్సరమున సుమారు 5000* కాయల (5మణుగుల)తో ప్రారంభించి, 10వ సంవత్సరమున 25000 కాయల (25 మణుగుల)వరకు పెరుగవచ్చును. 15వ సం॥నకు 50000 ల కాయల (45 మణుగులకు) పెరుగవచ్చును. అటు పిమ్మట ఎ 1 కి నికరపురాబడి సంవత్సరమునకు సుమారు రు 150—175 లు ఉండవచ్చును.§

12. విక్రయము-ఎగుమతి

స్థానికవిక్రయమునకు బాగుగ పరువుదగిలిన కాయలను గోసి గాలి తగులునట్లు దంగెడలలో బోసి యుంచి పండినవాని నెంచి తీయుచుండవలెను. ఎగుమతి కింతకంటె తక్కువ పరువుదగిలిన కాయలను గోసి వెదురుబుట్టలలో

* ఈసంఖ్యలు చిన్నకోల సపోటా రకములకు వర్తించును. పెద్ద కోల లేక గుండ్రసపోటా కాయల సంఖ్య యింతకుతగ్గును. కాని మొత్తపు తూనికయు రాబడియు కొంచెమించు సమముగనే యుండును.

చెట్లు ముదిరినకొలదిని కాయలసైజు కొంచెము తగ్గును.

§ చెన్నపురియందలి అడయారులో యా1కి రు 500ల వరకు రాబడి వచ్చిన తోటలుండెను. చామర్లకోటలో నొకచెట్టునుండియే యొకసంవత్సరము రు 70 లు వచ్చెను.

కట్టి పంపదగును. సామాన్యముగ నీకాయలను గోనెసంచు లలో గట్టి పంపుచుందురు. కాని యిట్లు పంపినవానిలో రస్సు హెచ్చుగ నుండును.

పరువుదగులని కాయలను గోయుటవలనను వానిని పైనిచెప్పినట్లు గోనెలలోగట్టి పంపుచుండుట వలనను, చెన్న పురి మొదలగు పట్టణములలో నీపండ్ల గౌరవము తగ్గుచున్నది ధరయు చాల తగ్గిపోవుచున్నది. కావున నీవిషయమై యెగు మతిదారులు శ్రద్ధవహింపదగును. కాయలును సైజువారీగా నెంచి వేర్వేరుగ బంపుచో చిన్న, పెద్ద కాయలను నేకరాశిగ బంపునప్పటికంటె హెచ్చుధర నచ్చును. ఆయాప్రాంతము లందలి తోటయజమానులే సహకారసంఘములుగ నేర్పడి సమీపస్థ సహకార విక్రయసంఘముద్వారా తమతోటల ఫలసాయమును విక్రయించుచో తగినంత లాభమును బడయ గలరు.

ప్రస్తుతము విశాఖపట్టణము, తూర్పుగోదావరి జిల్లాల నుండి కృష్ణా, గుంటూరు జిల్లాలకును, చెన్నపురికిని సపోటా కాయలు హెచ్చుగ నెగుమతి యగుచున్నవి. బొంబాయికి గూడ నెగుమతియగుట గలదు.

13. సపోటాపండ్లు వగైరాల యుపయోగము

సపోటాపండు కొంచెమించు సంవత్సరము పొడవునను లభించు మనోహరమైన ఫలము. మామిడిపండుతో సమాన మైన (1 ఔన్సుకు 18 కాలరీల) పోషకశక్తి గలది. సులభ

ముగ జీర్ణమై రక్తవృద్ధి జేయునందురు. సపోటాపండులోని తీపి పదార్థమున సగము ఖండశర్కరయని లెక్క వేయబడెను. ఇందలి మాంసకృత్తుల పరిమితినిగాని, ఖనిజములయొక్కయు విటమినులయొక్కయు పరిమితిగాని తెలుపు అంకెలు లభింప లేదు. సపోటాపండ్లు నట్లే తినుటగాక, వాని నరటిపండ్లవలె నెండబెట్టిగూడ నిలువచేసి యుపయోగించవచ్చును. కాని యీపరిశ్రమ యెచటగాని యింకను నమలులో పెట్టబడినట్లు కానరాదు. బాగుగ పండిన సపోటాపండ్ల గుజ్జును పానుకు తప్పెడుచొప్పున నీటినిగలిపి పిసికి కొంచెముసేపుంచి నడ్డికట్టి తీసిన రసము పిల్లలకును పెద్దలకును రోగులకును గూడ నింపగు పానీయముగ నుండును. ఇందించుక నిమ్మకాయ రసమును జేర్చుచో మరింత రుచివంతముగ నుండును.

పచ్చిసపోటాకాయలు అజీర్ణవిరేచనములను, గ్రహణిని కట్టును. పూటకొకటి రెండుకాయలను పైచెక్కు తీసి ముక్కలుగ దరిగి బాగుగ నమలి యందలి రసమునేకాని, గుజ్జునంతటినిగాని మ్రింగవచ్చును.

బ్రెజిల్, మెక్సికో, పడమటియిండియా దీవులు మొదలగు దేశములలో సపోటాచెట్టు పట్టను పొడిచి యందుండి కారు పాలనుండి చికిల్‌గమ్ (Chickle gum) అనబడు నొకవిధమగు రబ్బరువంటి జిగురు తయారుచేయుదురు. దీనిని కొన్ని పరిమళద్రవ్యములతో కలిపి ఇండియాలో తాంబూలమును సేవించునట్లు నోటిలో వేసికొని కొంతకాలము నములుచుండుటకు వీలగునట్లు చేయుదురు. ఇందువలన పండ్లచిగుళ్లు గట్టిపడి

నోటికి సువాసన గలుగును. ఏచెట్టునుండిగాని 4-వ సంవత్సరముల కొకసారికంటె తరచుగ పాలను దీయరు. అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములలో నీజిగురుతో తయారుచేసిన వస్తువులు ఏటేట 6000 టన్నులవర కుపయోగింప బడుచున్నవని తెలియుచున్నది.

---

2. జామి.

Guava - Psidium guyava
N. O. Myrtaceae

అరవము—గొయ్యాఫలం,

హిందూస్థానీ—అమ్రుదీ, సంస్కృతము—జామి

జామిచెట్టు నేరేడుకుటుంబమునకు జెందిన మధ్యమపరిమాణముగల చెట్టు. దీని కాదిమ స్థానము అమెరికాఖండమందలి యుష్ణభాగములు - బహుశః పశ్చిమటి యిండియా దీవులు — అయియుండును. అచటినుండియే యీఫలవృక్షమితర యుష్ణప్రదేశములకు వ్యాపించెను. ఇప్పుడిది యిండియాలోను, సింహళములోను, హానై ద్వీపమునను విరివిగ పెంచబడుచున్నది. ఫ్రాంసు, ఇటలీల దక్షిణ భాగమునను ఉత్తర ఆఫ్రికాలోను గూడ నీతోటలుగలవు. జామితోటలిపుడు యిండియా దేశమంతటను బెంచబడుచున్నవి. కొన్ని యడవులలో నిది వన్యస్థితియందు గూడ గానవగును. ఆంధ్రదేశమున నీపండ్లన్ని జిల్లాలలోను దొరకును. కొన్ని ప్రదేశములీతోటలకు ప్రసిద్ధి. గుంటూరుజిల్లాలో నీతోటలు హెచ్చుగ గలవు. విశాఖపట్టణపు జిల్లాలోని అనకాపల్లి ప్రాంతములందు మిగుల పెద్దకాయలు కొంచెమించుమించు సంవత్సరము పొడవునను లభించును. గోదావరిజిల్లాలో పిఠాపురం సమీపమునగూడ చాలతోటలుగలవు. కాకినాడవద్దగొల్లప్రోలులో

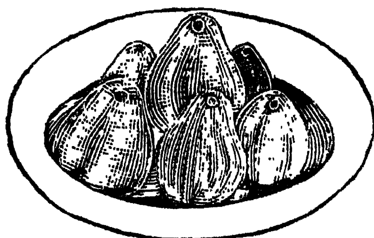
గూడ ప్రశస్తమగు కాయలు దొరుకును. బెజవాడ చుట్టుపట్ల గూడ మంచితోటలు గలవు. విశాఖపట్టణపు జిల్లాలోని లంబసింగి ప్రాంతపు టడవులం దీచెట్లుసహజముగనే పెరుగుచున్నవి.

జామిచెట్టు సుమారు 20-25 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. వేరుచెట్టు పెరకువరకు దగినంతలోతునకు బోవును. కాండము కొంచె మెరుపువర్ణముతో గూడిన గోధుమవర్ణము గలిగి నున్నగ నుండును. పట్ట ముదిరినవెనుక పలుచని రేకులుగ విడిపోవుచుండును. రెమ్మలపై యాకులు రెండు వరుసలుగ నమరియుండును. తొడిమ కురుచ. పత్రములు సమాంచలములు. 3-6 అం. పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి దీర్ఘచౌకపాకారమున నుండును. పూవులు పెద్దవి. తెలుపు. ఆకుపంగలలో నొంటరిగ గాని 2-3 పూవులుగల మధ్యారంభ మంజరులుగ గాని యుండును. అరుదుగ రెమ్మలకొన నుండుటయు గలదు. పూవులు సరాళములు. సంపూర్ణములు. ఇంచుక సువాసనగలిగి విడచినపుడు 1-1½ అం. వెడల్పుండును. పుష్పకోశము సంయుక్తము. 4-5 తమ్మెలు గలిగియుండును. ఈతమ్మెలు కాయలు ముదురువరకుండును. ఆకర్షకపత్రములు 4-5 విడిగా నుండును. తెలుపు. కింజల్కము లనేకములు. కాయ కంచకాయ. గుండ్రదేరిగాని



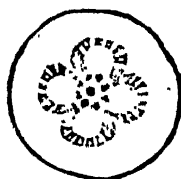
12 వ పటము. జామికొమ్మ.

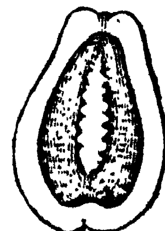
యించుక కోలదేరి క్రింద లావుగను పైని యించుక సన్నవ
గను నుండు యండాకృతిని గాని, జేడిమా మిడిపండు ఆకృ
(Pyriform) ని గా
యుండును. లేత కాయ
5-10 అస్ఫుటమగు ప
కలుదేరి యుండును. బా
గుగ నెదిగిన కాయలు



13-A పటము. జామిపండ్లు (కోలరకము) 3-4 అం. వరను నెత్తును.

2-3అం వరకు మధ్యకొ ల్తగలిగి 15-25 తులముల వరకు నూగ
వచ్చును. సామాన్యముగ 6-10 తులములు
తూగును. పైని పలుచనిచర్మమును, లోన
సుమారు ¼ అం. దళముగల గింజలులేని
కండయు, మధ్య గింజలతో గూడిన కండ
యు నుండును. బాగుగపండిన పండుపైన
నించుక పసిమివర్ణముతో గూడిన తెలుపు
రంగు గలిగియుండును. లోనిగింజలు లేని
కండ పండినవెనుకగూడ తెల్లగ నుండును.
గింజలుండు కండ రకమునుబట్టి తెలుపుగ
గాని, కొద్దిగొప్ప ఎరుపుగగాని యుండును.
ఇట్టిరకములలో దీనిపైకండగూడ ఇంచుక
యెరుపుగ నుండుటగలదు. పండు మిగుల
వ్యాపకమగు సువాసనగలిగి యించుక పులు





13-B పటము.
ఒక కోలజామిపండు
అడ్డుకోత-నిలువుకోత

పుతో గూడిన తీపిగలిగి యుండును. దోరకాయయం దీపులుపు కొంతహెచ్చుగ నుండును. పచ్చికాయ వగరుగ నుండును. గింజలనేకము. కండయొక్క మధ్యభాగమున నంతటను నస్తు కొని యుండును. చిన్న పెసరగింజ లంతేసి యుండును. బీజ కవచములు కొద్దిగొప్ప కఠినమైనవి.

జామిపండ్లలో ననేకరకములు గలవు. లోపలి కండ యొక్క రంగుభేదములనుబట్టి వీనిని ఎరుపురకములు తెలుపు రకములు అని రెండుతరగతులుగ విభజింపవచ్చును. ఎరుపు రకములలో మరల లేత ముదురు భేదములు గలవు. కాయల ఆకారభేదమును బట్టి వీనిని గుండ్రరకములనియు, కోలరకము లనియు రెండుతరగతులుగ విభజింపవచ్చును. కాయల పరి మాణము కొంతవరకు చెట్లు పెరుగు పరిస్థితులపై నాధార పడి యున్నను, చిన్న రేగుకాయలంతేసి మొదలు, వెలగ కాయలంతేసి వరకుండు కాయలను గాయురకములు గుర్తిం పబడుచున్నవి. కాయల పైచర్మము నునుపుగ నుండు రక ములును కంతులు కంతులుగానుండు రకములునుగూడ గలవు. పండ్ల తీపియందును, ఆయారకములలో హెచ్చుతగ్గులు గాన నగును. బాగుగ పండినవెనుకగూడ పులుపు హెచ్చుగనుండు పుల్లజామిరకములు కొన్నిగలవు. కొన్నిరకములలో పైచర్మము కండయును ముఖ్యముగ ముచిక వైపున వగరుగ నుండును. కాయలో గింజలులేని కండ పలుచగనుండి గింజలుండు భాగ మును అందలి గింజలసంఖ్యయు హెచ్చుగనుండురకములును, గింజలులేని కండ హెచ్చుగను గింజలుగల భాగమును అందలి

గింజలసంఖ్యయు తక్కువగ నుండు రకములును గలవు. ఇటీవల గింజ లసలులేకగాని నామమాత్ర ముండునట్టిగాని రకములు గూడ నెంచబడి వానియంట్లు విక్రయింపబడుచున్నవి. గింజల పరిమాణము నందును, వాని గట్టితనమునందును గూడ ఆయారకములలో భేదములు గుర్తింపబడుచున్నవి. పైన తెలుపబడినట్లు వివిధలక్షణములు గల రకములలో ప్రశస్త మయిన వానినుండి అంట్లుగట్టి యమ్మబడుచుండుటచే నిటీవల పనికిమాలిన రకములు తగ్గి మంచిరకములు వృద్ధియగుచున్నవి. ఇపుడు లభించు మంచిరకములలో కొన్నిటిపేళ్లను వాని ముఖ్యలక్షణములును నీక్రింద తెలుపబడును.

1. తెల్లజామి రకములు

1. అనకాపల్లి గుండ్రజామి:- దీనిని మేరంగి గుండ్ర జామి యని వ్యవహరించుటయు గలదు. ఒక యెంచినకాయ $2\frac{3}{4}$ అం. యెత్తును, మధ్యకొలతయు గలిగియుండెను. పెద్ద పండ్లు **12-15** తులములవరకు తూగును. కండ తెలుపు. మిగుల మృదువుగను తీయగను నుండును. గింజలు తక్కువ. చిన్నవి. అంతగా కఠినముగ నుండవు.

2. అనకాపల్లి కోలజామి:— దీనిని కురుపాంజామియని వ్యవహరించుటయు గలదు. చెట్టు ఆకులు అనకాపల్లి గుండ్రజా మిలోకంటె దట్టమైన పసరురంగు గలిగియుండును. పండ్లు పైరకమును బోలి యుంచుక కోలగనుండును. బొడ్డు ముచిక వద్ద చుట్టుకంటె లోతుగ నుండును. తొక్కనునుపు. పైరకము

కంటె తేపైన పసిమి. పెద్దపండు 15-20 తులములవరకు తూగును. తీపి మధ్యమము.

3. ప్రయాగ గుండ్రజామి:—ఇది మధ్యమపరిమాణము గల గుండ్రని కాయలను గాయును. కాయ యెత్తును, లావును సమముగ నుండును. ఈపండ్లు కొంచెమించుమించు అనకాపల్లి తెల్లజామిపండ్లను బోలియుండును.

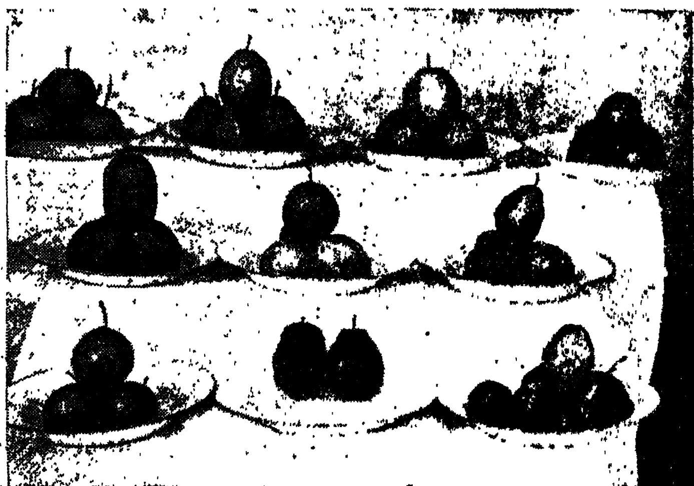
4. ప్రయాగ కోలజామి:— ఈరకపు కాయలు అనకాపల్లి కోలజామికంటె కోలగ యించుక పలకదేరియుండును. ఒకయెంచినకాయ $3\frac{1}{2}$ అం॥ ఎత్తును, $2\frac{1}{2}$ అంగుళములు మధ్యకొల్తయు గలిగి యుండెను. పెద్దపండ్లు 15-20 తులములవరకు తూగును. తొక్క నునుపు. గింజలు తక్కువ. కండ మృదువుగ నుండును కాని, తీపి మధ్యమము. ముచికదగ్గర భాగము యించుక వగరుగ నుండును. గింజలు పెద్దవి గాని స్వల్పము.

5. కాశీతెల్లజామి:—ఇది పైరకమంత కోలగనుండదు. ఒకయెంచినకాయ 3అం॥ ఎత్తును, $2\frac{3}{4}$అం॥ మధ్యకొల్తయు గలిగియుండును. కండ తీయగను మృదువుగను నుండును. ఇందు పైరకమునందుకంటెను గింజలుండు భాగము తక్కువ. గింజలు చిన్నవి. వానికఠినతయు తక్కువ.

6. బేదానా:—అనగా గింజలులేని జామి. ఇందు గింజలు అసలేలేకగాని మిగుల స్వల్పముగాగాని యుండును. కాయ పైరకమునే బోలియుండును.

7. కాఫ్రీ పెద్దజామి:—దీనిని కలకత్తాకాఫ్రీ యనుటయు గలదు. ఇది కొంచెమించుమించు జీడిమామిడిపండు ఆకారము

గలగోలరకము. కాయ పెద్దదిగ నెదుగును. ఒకపెంపుడుకాయ 3.6 అం॥ యెత్తును, 2. 3 అం॥ మధ్యకొలతయు గలిగియుండును. పైన కంతులుకంతులుగ నుండును. కొద్దిగ ఊదారంగుచాలు దేరి యుండును. యించుక వగరుగ నుండును. తీపి మధ్యమము. గింజలుండుభాగము తక్కినరకము లన్నిటిలోకంటెను తక్కువ. కాయలలావు పొడుగునకు తక్కువగనేయుండును. ఒకగుత్తిలో రెండుమూడుకాయ లుండుటగలదు. చిన్నకాయలను కాయు కాఫ్రీరక మొకటిగలదు. దీనినే దేశవాళీ కాఫ్రీయందురు.



14 వ పటము. జామిపండ్ల రకములు

పైవరుస: 1. అనకాపల్లిగుండ్రజామి 2. అనకాపల్లి కోలజామి. 3. కాశీ తెల్లజామి. 4. పూనాయెర్రజామి. మధ్యవరుస:–1. కాఫ్రీ పెద్దకలకత్తా 2. కాశీయెర్రజామి 3. కాఫ్రీచిన్నరకము. క్రిందివరుస: 1. ప్రయాగ గుండ్రజామి 2. కాఫ్రీయెర్రజామి. 3. ప్రయాగకోలజామి

8. లక్కవరం తియ్యజామి:- ఇది అనకాపల్లి గుంత్ర జామిని బోలియుండు చిన్నకాయలను గాయును. పండ్లేగాక పచ్చికాయలు కూడ వగరుగాని పులుపుగాని లేకుండును.

9. పుల్లజామి:- ఇందు కండ తెలుపు. పండిన వెనుకను గూడ పులుపుగ నుండును. గుండ్రరకము.

10. దేశవాళీ తెల్లజామి:- ఇది దట్టమైన పసరువర్ణము గలిగిన యాకులుగల చిన్నచెట్టు. కాయలు చిన్నవి. తరుచు రెండు మూడు కాయలొక గుత్తిగ నుండును. గింజలు మెండు. సాగున కర్హముగాదు. అడవులలో వన్యముగ బెరుగు రకము గూడ నిదియేయని తోచును.

2. ఎర్రజామిరకములు

1 కాశీయెర్రజామి:—కాయ కాశీతెల్లజామిని బోలియే ఉండును. కాని యందలికండ ముఖ్యముగ గింజలుండుభాగ మెరుపుగ నుండును.

2. ప్రయాగ యెర్రజామి:— గుండ్రరకము. మిగుల పెద్దకాయలను గాయును. కండ మెరుపు. కాపు విస్తారముగ గాయునందురు.

3. దేశవాళీ యెర్రజామి:—ఇది దేశవాళీ తెల్లజామిని బోలియేయుండును. కాని లోన ఎరుపురంగు గలిగియుండును.

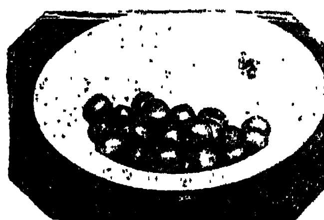
పైరకములు గాక యీతరగతిలో కాశ్మీరెర్రజామి, ఎర్రపూనాజామి, భావనగర్ జామి యను పేళ్ళతో బరగు రకములుగూడ యంట్లవిక్రేతలచే నమ్మబడుచున్నవి.

ఇటీవల కొన్ని విదేశీరకముల యంట్లుగూడ నీదేశమున విక్రయింపబడుచున్నవి. అందు పార్కరున్ హెస్సెట్ట అనునది

తక్కువగింజలను గలిగి మృదువగు కండ గలిగియుండును. ఇందు పెక్టీను (Pectin) హెచ్చుగ నుండుటచే మురబ్బాను, హాల్వాకును ప్రశస్తమందురు.

జామిగణములోనే జేరి జామిపేరుననే వ్యవహరింపబడు చున్న యితరజాతులు గూడ కొన్ని గలవు. అందు ముఖ్యములు:

1. నల్ల లేక ఊదాజామి:-(Purple guava-Psidium cattleianum) ఇది యందమగు చిన్నచెట్టు. ఆకులు జామియాకులవలె నుండక, సపోటాయాకులవలె నున్నగను అంతకంటె యించుక వెడల్పుగను నుండును. పచ్చికాయలు మిగుల దట్టమగు పసరురంగు (కొంచెమించుమించు నలుపు రంగు)ను, పండు ఊదారంగును గలిగియుండును. పండు సుమారు 1అం॥ మధ్యకొలత గలిగి యించుక పులుపుతో గూడిన తీపి గలిగి మృదువుగ నుండును. చెట్టు రెండు మూడు కాపులను గాయును.



14 B పటము. నల్లజామిపండ్లు

2. నేపాళపుజామి (Psidium nepalensis):—దీని యాకు పెద్దది. కాయ చిన్నది. గాని బాగుగ గాయును. పండు కొంచెము పులుపుగలిగియుండుటచే నిది కొందరికి అహితవుగ నుండును.

3. చీనాజామి (Psidium pumilum):— ఇది యంద మగు చిన్నచెట్టు. ఆకులును మిగుల చిన్నవిగనుండును. ఈచె

ట్లను గోలెములలోగూడ బెంచవచ్చును. పండ్లు గింజలతోనిండి యుండును. కాని ఒకవిధమగు సువాసనగలిగి తీయగనుండును.

4. గినీజామి (Psidium guiniensis):-ఇది 3-4 గజములు మాత్ర మెదుగు చిన్నచెట్టు. చిన్నకాయలను గాయు ఎర్రజామిని బోలియుండును. ఇంచుక పులుపుతోగూడి ప్రత్యేక పరిమళము గలిగియుండును. ఐరోపియనుల కిది ప్రియము. జీర్ణ శక్తిని వృద్ధిచేసి, యించుక విరేచనకారిగ బనిచేయునందురు.

3. జామితోటలకు దగిన పరిస్థితులు, సాగువిధానము

జామిచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి. సుమారు 3000 అడుగుల యెత్తువరకు గల ప్రదేశములందు బాగుగ పెరుగును. సింహాళమున 4-5 వేల యడుగుల యున్నతమువరకు గలప్రదేశములందు సైతము పెరుగుచున్నది. వర్షము తక్కువగ నున్నను, హెచ్చుగ గురిసినను అంతగా లక్ష్యపెట్టక వివిధ పరిస్థితులందు సులభముగ బెరుగు మోటుజాతి. చురుకుగ నెదుగుచో జామి మొక్క విత్తిన 2, 3 సంవత్సరములలోపల కాపుపట్టును. కాని 5, 6 సంవత్సరములకుగాని చెట్లకాపు గణనకు రాదు.

జామిపండ్లు సామాన్యముగ సెప్టెంబరు మొదలు జనవరి వరకు విస్తారముగ లభించుచుండును. కాని విశాఖపట్టణము జిల్లాలోవలె వేసవివర్షములు తగినంతగ గురియుచోట్ల చెట్లు ముందుగ బూయుట కవకాశము గలుగుటచే జూలై ఆగస్టు నెలలలోగూడ పండ్లు స్వల్పముగ లభింపవచ్చును. తోటలకు నీరుపెట్టుచోట్ల తక్కిన నెలలోగూడ పండ్లు కొద్దిగొ ప్ప లభించును. విశాఖపట్టణం జిల్లాలో జూలై ఆగస్టు కాపునకు

తొలకరి లేక మృగశిరకాపు అనియు, సెప్టెంబరు మొదలు జనవరివరకు వచ్చునది పెద్దకాపు అనియు, పిమ్మట వచ్చునది పయరకాపు లేక క్రొత్త అమావాస్యకాపు అనియు వ్యవహరింపబడుచుండును.

జామిచెట్లన్ని విధముల నేలలందును బెరుగును. కాని యితర ఫలవృక్షముల కంతగా ననుకూలముగాని నేలలందే వీనిని పెంచుదురు. గరుపనేలలో నివి సులభముగ పెరిగి బాగుగ కాయును. అనకాపల్లి ప్రాంతములందు శారదానదిచే మేటవేయబడి సాగునకు బనికిరాని యిసుకనేలలలో నీ జామితోటలు మిగుల బాగుగ పెరుగుచున్నవి. అట్టినేలలలో వేసవిలోగూడ వీనికి తగినంత పదును వేళ్లకందుటయే యిందులకు గారణము. ఇతరనదుల లేక యేటిప్రక్కలనుండు తేలిక వండలి నేలలందును, మెరకనేలలందును గూడ నీతోటలు బాగుగ బెరిగి ఫలించుచున్నవి. జామిచెట్టు యించుక చౌటికొండి నేలలందు సైతము పెరుగును.

జామిమొక్కలను సామాన్యముగ విత్తులను జల్లి పెంచిన నారును నాటియే పెంచుదురు. ఇట్లు పెంచిన చెట్లు సామాన్యముగ తల్లిచెట్టు పండ్లవంటి పండ్లనే యిచ్చుచుండును. ఈజాతిపూవులు విలోమగర్భోత్పాదనమున కంతవరకు లోనగునో తెలియదు. ఈవిషయమింకను పరీక్షింపవలసి యున్నది. ఇదియెట్లున్నను, అరుదైన మేలురకముల మొక్కలు గావలెనన్న అంట్లను దెచ్చివేయుటయే యుత్తమము. గింజలులేని రకముల ప్రవర్ధనమునకిదితప్ప వేరుసాధనములేదుగదా!

సామాన్యముగ చేరుపంట్లనే గట్టుదురు. ఫ్లొరిడాలో మొగ్గంట్లు కట్టుట గలదట. నేలంట్లను త్రొక్కుటయుగలదు. కాని వేరుపట్టుట యాలస్యము. వేళ్ళనుండికూడ మొక్కలు బయలుదేరును. మొదట క్రమక్రమముగ తల్లివేరును వెనుక భాగమున గోయుటచే క్రొత్తవేళ్ళను బుట్టించి యిట్టి మొక్కలను గూడ నాటవచ్చును. ఖండముల మూలమున గూడ జామిమొక్కలను బుట్టింపవచ్చును. గాని యివి వేరుపట్టుట కష్టము.

జామివిత్తులను బాగుగ పండినపండ్లనుండి తీసి కడిగి యారబెట్టవలెను. సీసాలలో గాలితగులకుండ నిల్వచేయుచో ఇవి యొకసంవత్సరమువరకు చైతన్యమును గోల్పోవు. కాని వెంటనే విత్తినను మొలచును. మొలకకు 15-25 దినములు పట్టును.

జామినారును సామాన్యముగ మొదట నేలపైగట్టిన మళ్ళలో బోసి 9-15 నెలలవర కెదుగనిచ్చి తీసి నాట వచ్చును. అంట్లుగట్టవలెననిన మొక్కలను 6-9 నెలల వయసున గోలెములలోని కెత్తవలెను.

జామిమొక్కలను నాటుటకు తొలకరిగాని శీతకాలముగాని యనుకూలము. వర్షకాలాంతమున నారుపోసి పెంచిన మొక్కలను నారుమడిలోనె యుంచికాని, బుట్టలలోని కెత్తిగాని మరుచటి తొలకరిలో నాటవచ్చును. తొలకరిలో పోసి పెంచిననారును శీతకాలమున నాటవచ్చును. మొక్కలను గోలెములలోని కెత్తి వానికి గట్టిన యంట్లను నాటుటకు

సుమారు మరి యారునెలలు పట్టును. అనగా తొలకరిలో పోసిన నారునకు గట్టిన యంట్లను ఒకశీతకాలము తప్పించి మరుచటి శీతకాలమునను, వర్షకాలాంతమున బోసిననారునకు గట్టినయంట్లను ఒకతొలకరి తప్పించి మరియొక తొలకరిలోను నాటవలసియుండును.

జామిమొక్కలు నాటునేలను పరిశుభ్రముగ దున్ని అందు నాటుటకు కొన్నివారములుముందు గోతులను దీయవలెను. జామిమొక్కలను సామాన్యముగ ఉత్తమ, మధ్యమ, అధమ పరిస్థితులలో 24, 21, 18 అడుగుల దూరమున సమచతురపుపద్ధతిని నాటుచో వరుసగా నెకరమునకు 76, 99, 134 మొక్కలు పట్టును. గోతులు సుమారు 1½ అడుగులు వెడల్పును లోతును ఉండవచ్చును.

కొందరు అంటుమామిడి తోటలలో ప్రతినాల్గు మొక్కల మధ్యను ఒక జామిమొక్కను నాటుదురు. మామిడి యంట్లు నేలను క్రమ్మునవరకు ఈచెట్లు కొంత యదనపు రాబడి నిచ్చును. మామిడిమొక్కలు నేలను గ్రమ్ములోపల జామిచెట్లను తీసివేయవలసి యుండును.

జామిమొక్కలు నాటినవెనుక పశువులు మేకలు మొదలగునవి తినకుండ జూచినచో మిగుల సులభముగ నెదుగును. వర్షకాలమున అప్పుడప్పుడు గొప్పుత్రవ్వి కలుపుతీయుచుండవలెను. ఎండకాలమున నప్పుడప్పుడు నీరుపోసి లేక కట్టి మధ్యమధ్య రెండుమూడు సార్లు గొప్పు త్రవ్వవలసి యుండును.

తోట యెదుగువరకు చెట్లమధ్య నితరసస్యములను సాగుచేయ వచ్చును. సామాన్యముగ నిట్లు సాగుచేయబడు సస్యములలో తొలకరిలో చోడియు, గంటెయును, వర్షకాలాంతమున ఉల వయు ముఖ్యములు.

జామిమొక్కలకు మంచినేలలలో అంతగా సత్తువ జేయ నవసరముండదు. బీదనేలలలో చెట్లు కాపు పట్టువరకు పశువుల యెరువును మొక్కకు 1-2 తట్టలచొప్పున నేటేట తొలకరిలో వేసి పరచి గొప్పుత్రవ్వుట మంచిది.

మొక్క లెదిగినకొలదిని క్రిందికొమ్మలను దీసివేసి సుమారు నిలువెత్తు ప్రకాండమేర్పడునట్లు చేయవలెను. తుప్ప వలె పెరుగనీయకూడదు.

జామిచెట్లు కాపుపట్టినవెనుక గూడ చెట్లమధ్య శుభ్ర ముగ దున్నుటయు మొక్కలచుట్టును గొప్పుత్రవ్వి గడ్డి గాద ములను తీసివేయుటయు ఆవశ్యకము. బీదనేలలలోను కాపు హెచ్చుగగాసి నీరసించిన తోటలకును చెట్టు 1కి 2-4 తట్టల పశువుల యెరువుచొప్పున లెక్కచూచి తొలకరిలో అంత టను జల్లి కలియదున్నవలెను. ఇట్టితోటల కెరువువేయనిచో కాయలు చిన్నవై పోవును. బలమైన నేలలకు సత్తువహెచ్చుగ జేసినచో రొట్ట హెచ్చుగబోసిన కాపుతగ్గును. చెట్లవేళ్లు వేసవిలోగూడ పదునుండు మంటిపొరలోనికి బోవువరకును యెండకాలమున నప్పుడప్పుడు నీరుకట్టుచుండుట యవసరము. లేనిచో లేతచెట్లు వేసవిలో కొన్ని చావవచ్చును. పెద్దచెట్ల కైనను పదును నిలువని నేలలందు నీరుగట్టుట యవసరము.

కొందరు కొన్నిచోట్ల చెట్లు ముందుగబూచి కాయునట్లు చేయుటకుగూడ వేసవిలో నీరుకట్టుట గలదు.

జామికాయలు సామాన్యముగ క్రొత్తగాపుట్టిన రెమ్మలనే గాయును. కావున కాపుముగిసిన రెమ్మల చివళ్లను కత్తిరించినచో తక్కినభాగములందు రెమ్మలు బయలుదేరి కాయును.

జామికాయలు పరువుతగులగనే చిలుకలుతినివేయును. కావున వానికంతకు ముందే బుట్టలను గట్టవలెను. కాని సామాన్యముగ విలువయయిన పెద్దరకములకేగాని యిట్లు చేయసాధ్యపడదు. తోటలు విస్తారముగా నున్నచోట్ల నీతులు లంతటను సర్దుకొనుటచే నష్టమంతగా నగుపడక పోవచ్చును.

జామిమొక్కలకు ఒకవిధమగు పొలుసుపెంకి పురుగు (Mealy scale-Pulvinaria Psidii) పట్టి యందలి సారమును బీల్చుకొని నీరసింపజేయును. వీనిచే నాకులమీద విడువబడు ద్రవమువలననొక్కొకప్పుడు వానిపై కాటుకబూజు పట్టును. పురుగు విస్తారముగ బట్టిన యాకులను త్రుంచివేసి యాపురుగులతోగూడ మంటిలో గప్పి మొక్కలపై క్రూడ్ ఆయిల్ మిశ్రణముగాని, చేపనూనె మిశ్రణముగాని, ఇతర స్పర్శనాశక ద్రవ్యముగాని చిమ్మవలెను.

జామిపండ్లలో మామిడిపండ్లలోవలెనే నొకజాతియీగ (Chaetodacus incisus) యొక్క డింభములు ప్రవేశించుటచే నవి క్రుళ్లుటగలదు. రాలిన పండ్లను, పురుగుపట్టిన

పండ్లను ఏరి నాశనము చేయవలెను. చెట్లపైన విషముకలిపిన బెల్లపుపాకమును గూడ జల్లవచ్చును.

జామిపండ్లు నెక్కొ-కప్పుడు నారింజపండ్లను పొడుచు పొలుసురెక్క-ల పురుగు (Ophideris fullonica) కూడ దొలచుటగలదు. పండ్లకు బుట్టలుగట్టుచో నీబాధ యుండదు. జామిమొక్క-లను బాధించు ప్రత్యేకపు తెగుళ్లెంతగాగానరావు

జామితోటలను పెంచుట కెకరమునకగు వ్యయమును వానినుండి రాదగు ఆదాయమును 60, 61, 62, 63, 64 పేజీ లలోని పట్టిక యందంచనా వేయబడును.

నీరు పెట్టకుండ జామితోటలను పెంచుటకు పట్టిక యందంచనా వేయబడినట్లు మొదటి యైదు సంవత్సరము లకును మొత్తముమీద సుమారు రు 200 లు వ్యయముకావ చ్చును. ఇందు సుమారు సగము ఈకాలమున మొక్క-లుమధ్య సాగుచేయబడు సస్యముల ఫలసాయమునుండియు, జామిచెట్ల స్వల్పమగు కాపునుండియు కూడిరావచ్చును. ఆరవ సంవత్స రమునుండి వ్యయముపోను కొంత నికరాదాయము లభింప మొదలిడును. 11వ సంవత్సరమునుండి పూర్తిరాబడి రావ చ్చును. ఎ 1 కి 45-50 ల వ్యయముతో 45-50 మణుగుల (20000—25000) పండ్లు లభింపవచ్చును. ఇందువలన నికరాదాయము రు 125–150 ఉండవచ్చును. అట:పిమ్మట సుమారుపదేండ్లవరకు నిట్లు లభించి పిమ్మట చెట్లు క్షీణించు టచే నాదాయము తగ్గును. మరి 5-10 సంవత్సరములుంచి తీసివేయవచ్చును.

సరు పట్టికుండ నాగుచెయబడు జామితోటకు ఆదాయవ్యయముల అంచనా

సంవత్సరము నెల	చేయదగిన పనులవివరము	వలయుపాటు ప. జ.	మ.	ఆ/పి	వ్యయము రు	అ
మొదటి సం॥						
మే—జూన్.	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		6	0
జూన్-జూలై	ఎడసేద్యము (గుంటకతో) రెండుసార్లు	1	1		2	0
జూలై	గోతులు త్రవ్వుట 19 అ. దూరమున, $1\frac{1}{2}$ అ. లోతు, వెడల్పుగలవి. 121 గోతులు		5		2	8
”	పశువుల ఎరువు, పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండి)				2	4
”	తోలుట	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$		0	12
”	గోతులను ఎరువులుకలిపిన పైమంటితో నింపుట, మొక్కలను నాటి పాదులనుగట్టి నీరుపోయుట		5		2	8
”	మొక్కలఖరీదు 121 కి				30	4
”	తరువాత నీరుపోత 4 సార్లు		4		2	0
ఆగస్టు-సెప్టెం.	కాళీలునింపుట-సుమారు 12 మొక్కలు		$\frac{1}{4}$		3	2
”	గొప్పుత్రవ్వుట, కలుపుతీయుట, మొక్కలచుట్టును			$\frac{1}{4}$	0	1

"	ఎడసేద్యము- మొక్కలమధ్య-2 సార్లు	1	1		2	0
అక్టో—నవం.	దుక్కి-రెండుసార్లు	3	3		6	0
	గొప్పు, కలుపుతీత 1 సారి			$\frac{1}{4}$		
డిసెం—జన.	ఎడసేద్యము — 2 సార్లు	1	1		2	0
డిసెం—మార్చి.	నీటిపోత — 24 సార్లు		30		15	0
"	గొప్పు, కలుపుతీత — 2 సార్లు			$\frac{1}{2}$	0	2
	మొదటి సం॥ నకు మొత్తము.	$9\frac{1}{4}$	54	1	76	9
రెండవ సం॥						
ఏప్రిల్—జూన్	నీటిపోత— 24 సార్లు		30		15	0
"	గొప్పు, కలుపుతీత- 2 సార్లు			$\frac{1}{2}$	0	2
జూన్—జులై	దుక్కి	3	3		6	0
"	పశువుల మెరువుపెంట ($3+\frac{3}{4}$ బండ్లు)				3	6
"	తోలుట మొక్కలచుట్టు పరచుట	$\frac{1}{2}$	2		1	12
"	కలియద్రవ్వుట, కలుపుతీత 1 సారి			$\frac{1}{2}$	0	2
ఆగ—సెప్టెం.	ఎడసేద్యము— 2 సార్లు	1	1		2	0
	మొక్కలచుట్టును గొప్పు, కలుపుతీత 1 సారి			$\frac{1}{2}$	0	2

సంవత్సరము కాల	చేయదగిన పనులవివరము
అక్టో—నవం.	దుక్కి —— 2 సార్లు
	గొప్పు, కలుపుతీత 1 సారి
డిసెం—జన.	ఎడసేద్యము —— 2 సార్లు
డిసెం—మార్చి	గొప్పు కలుపుతీత 2 సార్లు
	రెండవ సం॥ నకు మొత్తము.
మూడవ సం॥	
	రెండవ సం॥లో వలెనే (ఏప్రిల్ జూన్ నెలలలో నీటిపోత మినహాయించి)
	అదనముగ యెరువులు (1 + ¼ బండ్లు)
	తోలుటకు పరచుటకు గొప్పునకు అదనపుపాటు
నాల్గవ సం	
	మూడవ సం॥లో వలెనే
	అదనముగ యెరువులు (1 + ¼ బండ్లు)
	అదనపుపాటు, ఎరువువేత, గొప్పు వగైరాలకు
	పండ్లకోత - 1 మణుగు (సుమారు 500)
	రాబడి 1 మణుగునకు
	4 వ సం॥ నికరపువ్యయము
ఐదవ సం॥	
	నాల్గవ సం॥ లో వలెనే
	అదనపు యెరువులు(1+¼బండ్లు)
	అదనపు పాటు, ఎరువులేక గొప్పు,
	పండ్లకోత-వగైరాలకు
	5వ సం॥ మొత్తము
	రాబడి-4 మణుగులకు
	నికరవ్యయము
ఆరవ సం॥	
	5వ సం॥ లో వలెనే

సంవత్సరము నెల	చేయదగిన పనులవివరము	వలయుపాటు ప.	జ.	మ.	అ/పి	వ్యయము రూ.	అ
	అదనపుయెరువులు$(1+\frac{1}{4}$బండ్లు)					1	2
	అదనపుపాటు		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	2	1
		9	12	24		33	6
	రాబడి-9మణుగులకు					36	0
	నికరాదాయము					2	10
పదునొకొండవ సం॥							
	ఆరవ సం॥ లో వలెనే	9	12	24		33	6
	అదనపుయెరువులు † $(5+1\frac{1}{4}$బండ్లు)					5	10
	అదనపుపాటు §		$\frac{3}{4}$	3	$18\frac{1}{2}$	7	4
		$9\frac{3}{4}$	15	$42\frac{1}{2}$		46	4
	రాబడి 48 మణుగులకు					192	0
	నికరాదాయము					145	12

† 6 వ సం॥ నుంచి 11 వ సం॥ వరకు ఎరువులు ఏటేట $1+\frac{1}{4}$బండి చొప్పున హెచ్చుగ వేయదగును.

§ పైయెరువులను దోలి పరుచుటకును, పండ్లకోతకును అగునది.

మంచిరకముల నెంచి కాయలు చాలభాగము పెద్ద వగునట్లు శ్రద్ధగా పెంచుచో నెకరమునకు రు 200—250 ల వరకు నికరాదాయము రావచ్చును.

ఫెబ్రువరిమొదలు తొలకరించువరకు నీరుకట్టవలసి యుండుచోట్ల 16-20 తడులు పట్టును. ఇందులకు వ్యయము సుమారు 60 రూపాయి లగును.

జామితోటలను బెంచువారు కొందరు పండ్లను స్వయముగ గోసి గంపలతో పట్టణములందలి దుకాణదారులకు గాని, తోటలలోనికి వచ్చు కావటిబేరగాండ్రకు గాని విక్రయింతురు, కాని చాలమంది తోటలను ఖండగుత్త కిత్తురు. ఇట్లిచ్చుచో కాపలాబాధ తగ్గును. కాని రాబడియు సామాన్యముగ పైనితెలుపబడిన సొమ్ములో $\frac{1}{3}$-$\frac{2}{3}$ కు మించదు. తక్కినభాగము గుత్తదారులకు బోవును. వీరలవద్ద కొను దుకాణదారు పండ్లను విక్రయించుధర తోటలలోధరకంటె సుమారు $1\frac{1}{2}$-2 రెట్లుండును. అనగా కొని తినువారికిచ్చు ధరలో సుమారు $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ మాత్రమే తోటపెంచువానికి లభించును.

జామిపండ్లు సామాన్యముగ పూర్తిగ పండకమునుపే తినుట కెక్కువ యర్హముగ నుండును. దోరకాయలే యెక్కువ యారోగ్యకరమును కొందరికిష్టమును నైయున్నవి. కొందరికి పండ్లే యిష్టము. కాని యివి దోరకాయలంత సులభముగ జీర్ణముగావు. వీనియందు సహజమగు పరిమళద్రవ్యము హెచ్చుగ నుండుటచే నది జీర్ణమునకు

కొంత యవరోధము కలిగించును. తిన్న వెనుక చాలవరకు త్రేనుపులు వచ్చుచుండును.

జామిపండ్లలో చాలజాతుల పండ్లలోకంటె నీరు తక్కువ. నూటికి సుమారు 24 వంతులు ఘనపదార్థమే. మొత్తపు పౌష్టికశక్తి ఔన్సునకు 20 కాలరీలు. మాంసకృత్తుల ప్రమాణము మధ్యమము. (1·4 శాతములు) తక్కిన పండ్లలోకంటె జామిపండ్లలో జీర్ణముకాని నారపదార్థము హెచ్చు. (6 . 90 శాతములు) జామిపండ్లలో విటమిన్ C ఒక పెద్దయుసిరికలో తప్ప తక్కినజాతులలో చాలవానికంటెను హెచ్చు. లక్షకు 300 వంతు లుండునని లెక్కచేయబడెను. ఈవిటమిన్ C మిగుల పండి మెత్తబడిపోయిన పండ్లలో తగ్గిపోవును. ఒక తణిఖీలో పచ్చికాయలందు లక్షకు 250-350 వరకును, పండి మెత్తబడని దోరకాయలలో 300-450 వంతులును, పండి మెత్తబడిపోయిన వానిలో 50-100 వంతులును ఉండెను. మరియు కండ మెరుపుగనుండు రకములలో కంటె తెల్లగనుండు రకములలో సీవిటమిన్ C కొంత హెచ్చుగ నుండునని కనిపెట్టబడెను. పైతొక్కలో సీవిటమిన్ హెచ్చుగ నుండును. గింజలులేని కండలో నిది యింతకంటె తక్కువ. గింజలుండు భాగమున నిది మిగుల తక్కువ. ఈ మూడు భాగములందును సీవిటమిన్ పరిమితి 12: 5:1 ప్రమాణమున నుండునని లెక్కకట్టబడెను. కావున జామిపండ్లను పైచెక్కు తీయకుండగనే తినదగును. డబ్బాలలో నిలువచేసిన దోరజామి పండ్ల ముక్కలలో సీవిటమిన్ లక్షకు 200-300

వరకుండునని కనిపెట్టబడెను. శుష్కింపచేయబడిన జామిపండ్ల పొడిలో సీవిటమిన్ లక్షకు 2000-2500 వంతుల వరకుండెనట.

జామికాయలను దోరపరువున కోసి, బుట్టలలో పెట్టి యెగుమతి చేయుదురు. సమీప పట్టణములకేగాక చెన్నపురి, పూరి, కలకత్తా మొదలగు దూరస్థలములకు గూడ నెగుమతి జరుగుచున్నది.

జామిపండ్లను మురబ్బాగాచేసి డబ్బాలలో నిల్వచేయుటకు పండినను మెత్తబడక గట్టిగనున్న కాయలనెంచి, నలగి శుభ్రముచేసి ముక్కలుగ గోసి డబ్బాలలో వేసి మరుగుచున్న నీటిలో బెట్టి మూడునిమిషముల సేపుంచి యందలి వాయువును వెడలగొట్టి మరుగునీటిలో నుండగనే నూటికి 30 వంతులు చక్కెరగల ఉడుకు పాకముతో* $\frac{1}{4}$ అం. పాత్రను ఖాళీగా నుండునట్లు నింపి, మరల 4-5 నిమిషము లుడకనిచ్చి తీసి పైన మూతలు గాలిచొరకుండ అంచుల కేర్పడిన చేయంత్రముతో

---

* నూటికి ముప్పదివంతులు చక్కెర గల పాకమును తయారుచేయుటకు 1 గాలను నీటికి $3\frac{1}{2}$ పౌనుల చక్కెరను చేర్చి వడకట్టి కాచవలెను. కాచుటలో పైనైన తెట్టె, తేరుచో జాగ్రత్తగ తీసివేయవలెను. పండ్లముక్కల నిట్లు నిల్వచేయుటకు సామాన్యముగ మూడుసైజుల డబ్బాలుపయోగింప బడుచుండును. ఇందు చిన్నది (A 1) 11 ఔన్సుల నీరును, మధ్యమ పరిమాణముగలది (A 2) 20 ఔన్సుల నీరును, పెద్దది (A $2\frac{1}{2}$) 30 ఔన్సుల నీరుపట్టును. ఇవి సరకుతో నింపబడి తయారుచేయబడిన వెనుక వరుసగా $\frac{1}{2}$ పౌను 1 పౌను $1\frac{1}{2}$ పౌనుల డబ్బాలుగ నెంచబడును. వీనికి లోపలిభాగమున లక్కపూతపెట్టిన సంచలి సరకు ప్యాకలో చెడకు

బిగించి మరల మరుగునీటిలో నుంచి 20-25 నిమిషము లుడుకనిచ్చి తీసి నీటిలోబెట్టి చల్లార్చి నిల్వ యుంచవచ్చును.

డబ్బాలను, వానిని మూయు యంత్రమును సంపాదింపలేనిచో ముక్కలను సూక్ష్మమైన హారిణము గావించబడిన వెడల్పు నోరు గల సీసాలలోవేసి పైనిచెప్పినట్లే తయారుచేసి లోన రబ్బరుచక్రము లమర్చిన మూతలను గాలి చొరకుండ బిగించి పైనిచెప్పినట్లు 20-25 నిమిషము లుడికించి తీయవలెను.

జామిపండ్లను అందలి విటమిన్ C పోకుండ శుష్కింపజేయుటకు వానిని పైతొక్కను తీయుటకుండగనే కడిగి శుభ్రముచేసి యారనిచ్చి పండు నాలుగేసి ముక్కలగునట్లు దరిగి గింజలుండు కంఠభాగమును తీసివేసి ముక్కలను వానిని ఉడుకునీటిలో వేసి రెండునిమిషము లుంచి తీసి 130° F. లకు మించని యుష్ణతతో శుష్కింపజేయు పెట్టెలో 10-12 గంట లుంచిన నందలితేమ యంతయు పోయి పొడిచేయ వీలగును.

జామిపండ్లనుండి పైనిచెప్పినట్లు ముడిబ్బాసేగాక లేహ్యము (jam)ను గాని, వీనిరసమునుండి హాల్వాను గాని, తయారుచేయవచ్చును. జామిపండ్లలో సహజముగనే పండ్ల రసమును ఘనీభవింపజేయు శక్తిగల పెక్టిన్ (Pectin)అను ద్రవ్యముండుటచే నీలేహ్యమును లేక హాల్వాను తయారుచేయుట కీద్రవ్యమును ప్రత్యేకముగా చేర్ప నవసరము లేదు. లేహ్యమును హాల్వాను తయారుచేయు విధానము పండ్ల మొదటిభాగమున దెలుపబడెను.

3. గులాబీజామి

Roseapple-Jambosa vulgaris
N. O. Myrtaceae

(హిందూస్థానీ - గులాబ్ జామ్)

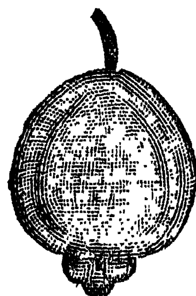
గులాబీ జామిచెట్టునకు తూర్పుయిండియాదీవులు స్వస్థానమని కొందరి యభిప్రాయము. కాని ఫర్మింగరుగారు దీని కిండియాయే యాదిమస్థానమని వ్రాసియుండిరి.

గులాబీజామికూడ నేరేడు కుటుంబములోనిదే. జామి యను పేరున వ్యవహరింపబడుచున్నను, ఇది యాగణములోనిది కాదు. ఇది సుమారు 30, 40అడుగుల యెత్తువరకు గుజ్జుగా పెరుగు అందమైన చెట్టు. కాండము పాంశువర్ణము గలిగియుండును. జామికాండమంత నునుపుగ నుండదు. ఆకులు గన్నేరు మామిడి యాకులనుబోలి యంతకంటె చిన్నవిగనుండును. 4-6 అం. పొడవును, 1. 5-2 అం॥ వెడల్పును గలిగి అభిముఖచేరిక నమరియుండును. సమాంచలములు. తొడిమ కురుచ. పూవులు రెమ్మలచివర మధ్యారంభ మంజరులుగ నుండును. అరుదుగ నాకు

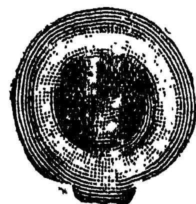


15 వ పటము
గులాబీజామి కొమ్మ

పంగలందు బయలుదేరుటయు గలదు. జామిపూవుల కంటె పెద్దవి. ఇంచుక పసరువర్ణముతో గూడిన తెలుపు. అనేక కింజల్కములతో నిద్రగన్నేరు పూవువలె నందముగ నుండును. కాని కింజల్కములు తెలుపు. పుష్పకోశము గిన్నెవలెనుండి కొనయందు నాల్గు గుండ్రదేరిన తమ్మెలు గలిగియుండును. దళపత్రములు నాల్గు. ఇంచుక పసరువర్ణముతో గూడిన తెలుపు రంగుగలిగి ½-1అం. పొడవుండును. కింజల్కములు దళపత్రములకంటె పొడవు. కాయ 1-2 అం॥ మధ్యకొలతగలిగి గుండ్రదేరి యుండును. పండు లేతపసుపువర్ణము గలిగియుండును. కొన్నికాయలందు పసుపుపై నింక ఇంచుక గులాబివర్ణము గలిగియుండుట గలదు. బాగుగ ముదిరి పండిన కాయలలో ముఖ్యముగ ... వెనుక గాయు ... ముదిరి చాల ... లో చిన్న గచ్చకాయంత గింజ ... గాని అర్ధగోళాకృతిగల్గి గోళాకృతిగాని ... యుండు గింజలు రెండుగాని యుండును. గింజ లేక గింజలను గుజ్జిగా ... సుమారు ⅛-1½ అం. దళముగా నుండు బెండుదేరినతొక్క యుండును. ఇదియే



16 A పటము
గులాబిజామిపండు.



16 B పటము నిలువుకోత

తినదగిన భాగము. ఇంచుక గులాబీ పరిమళముతో గూడిన తీపిగలిగి మనోహరముగ నుండును.

గులాబీ జామిచెట్లు విత్తులనునాటిన 6-8 సంవత్సరములలో కాయును. ఫిబ్రవరి - మార్చినెలలో పూచి మార్చి ఏప్రిల్ నెలలో విస్తారముగ గాయును. అరుదుగ నితరకాలములందు గాయుటయు గలదు.

గులాబీజామిచెట్టున కుష్ణప్రదేశము లనుకూలములు. 3000 అడుగుల యెత్తువరకు గల ప్రదేశములందు వీనిని పెంచవచ్చును. స్వల్పవర్షము (25 అం. లోపు) గురియు ప్రదేశములందు గూడ నీచెట్టును వర్షాధారమున బెంచ వీలయినను, 25-50 అం. వర్షము గురియు ప్రదేశములు దీని కెక్కువ యనుకూలముగ గానబడును.

గులాబీజామిచెట్లను బెంచుటకు జామిచెట్లకు కంటె మంచినేల కావలెను. ఈచెట్లు వేసవిలో గాయుటచే నప్పటికి గూడ కొంత పదునుండు నేల లీచెట్లకు ప్రశస్తము.

గులాబీజామిచెట్లను విత్తులవలనగాని, నేలంట్లవలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. నేలంట్లు చురుకుగ (3-4 సం॥లలో) కాపు పట్టును. వీనిని 30-35 అడుగుల దూరమున నాటవలెను. సామాన్యముగ నీతోటలను ప్రత్యేకముగ వేసి పెంచుటరుదు. ఇతరతోటలలో నొకమూల నొకటిరెండు మొక్కలను నాటి పెంచుదురు. వీనిని తొలకరినుండే గాని వర్షకాలాంతమున గాని గోసులనుతీసి సపోటాయంట్లను వలెనే నాటి పెంచ

వలెను. కాపుపట్టిన వెనుకనైనను అంతగా సత్తువ జేయ నవసరము లేదు. ఈచెట్లు దఫదఫాలను పూచి కాయును. కొన్ని కొమ్మ లొకసారియు, మరికొన్ని కొమ్మ లొకసారియు గాయుటయు గలదు. కాపుసమయమున నేలలో తగినంత పదును లేక కాయలు రాలిపోవునని తోచినచో చెట్లు పూచి పిందెకట్టిన వెనుక వీలగుచో నొకతడి పెట్టుట మంచిది.

గులాబీజామిచెట్టున కరిష్టము లంతగా లేవు. ఒక్కొక్కప్పుడు ఒకవిధమగు పిండిపురుగులు (Dialeuredes eugeniae) చిగుళ్ళకును లేతఆకులకును బట్టి యందలి రసమును బీల్చుకొనుటచే మొక్కలు నీరసించును. హెచ్చు చీడపట్టిన భాగములను గోసి పాతిపెట్టవలెను. పిమ్మట మొక్కలపై స్పర్శనాశకములగు మందులను చిమ్మవలెను.

గులాబీజామి పండ్లను తరుచు ముఖ్యముగ పంటకాలమున వర్షముగురియుచో మామిడిపండ్ల యందునవలెనే ఒకవిధమగు యీగ (Bactrocera correctus) డింభకములు ప్రవేశించి వానిలోపల నులిపురుగులవలె మెదలుచుండును. ఒక్కొకప్పు డీపురుగులు తొక్కయందలి పొరలమధ్య నుండుటచే నవి సులభముగ గనపడవు. పురుగు పట్టినచోట్ల నమలినట్లుండుటచే పండునకు పురుగుపట్టినదని గ్రహించి పరీక్షించి తినుచుండవలెను. పురుగుపట్టిన కాయలకు త్వరలో పసిమిరంగు వచ్చి పూర్తిగ పండకముందే రాలిపోవును. పురుగుపట్టిన కాయలను పాతిపెట్టుటతప్ప పురుగుల వృద్ధి నాపుటకు వేరు ఉపాయము కానరాదు.

గులాబీజామి పండ్లు మిగుల మృదువగు తీపియు సువాసనయు గల్గియుండును. ఆరోగ్యకరము. ఈపండ్లొక దినముకంటె నిల్వయుండక పోవుటచే వీనిని ఉత్పత్తియగు చోటనే ఉపయోగింపలేక విక్రయింపవలసి యుండును. ఎగుమతి కంతగా బనికిరావు. కావుననే యీచెట్లెచటగాని విరివిగ పెంచబడుటలేదు. మరియు నీచెట్లెంత బాగుగ గాచినను సపోటా, నారింజ, మామిడిచెట్లంత ఫలితము నీయజాలవు. పండునం దాహారముగ నుపయోగించు భాగమును తక్కువ.

గులాబీజామిపండు (తొక్క) మొత్తపు పౌష్ఠికశక్తి ఒక లెక్కప్రకారము ఔన్సుకు 24 కాలరీలు. మరియొక లెక్కప్రకారము 16. రెండవదే హెచ్చు. సమంజసముగ గనపడును. (1 వ అనుబంధము చూడుడు.) మాంస కృత్తుల పరిమితిలో నేమి, ఖనిజముల విషయముననేమి, విటమినుల విషయమున గాని యీపండ్లలో విశేషమేమియు గానరాదు.



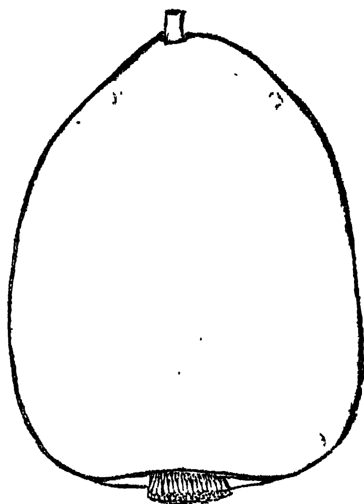
4. జంబూమలాకా లేక మలాకాజామి

Malay apple—Eugenia malaccansis
N. O. Myrtaceae.

మలాకాజామి గులాబీజామి గణములో జేరిన మరియొకజాతి. కాని యీప్రాంతములందు మలాకాజామి, లేక జంబూమలాకాయని వ్యవహరింపబడునది నిజమైన మలాకాజామి కాదు. ఈప్రాంతములందు జంబూమలాకాయందు అని వ్యవహరింపబడునది 19వ పటమున జూపబడిన యాకారము గలిగి యుండును. అసలైన జంబూమలాకా జాతియందు 17వ పటమున జూపబడిన యాకృతిగలిగి పైజాతికంటె పెద్దదిగను ప్రక్క వంపులేనిదిగను నుండును.

అసలు మలాకాజామిచెట్టునకు మొలక్కానుదీవులు స్వస్థానములు. చెట్టు సుమారు 50-60 అడుగుల యెత్తువరకు నెదుగును. ఆకులు 6-20అంగుళములవరకు పొడవును, 3-8అం వరకు వెడల్పును గలిగి దీర్ఘసలయ చతురస్ర, లేక అధశ్శైరాండాకారముగ నుండును. కొన సన్నగిలి యుండును. తొడిమ కురుచ. పూవులు ఆకులు రాలిపోయిన కణుపులందు 1-12 వరకుండు మధ్యారంభమంజరులుగ నుండును. మిగుల నాకర్షవంతమగు నెరుపురంగును యించుక పరిమళమునుగలిగి సుమారు 2-2¼ అం. మధ్యకొలత గలిగి యుండును. పుష్పకోశము ఉచ్చము. గంటయాకృతిని 4 తమ్మెలు గలిగి యుండును. కింజల్కములనేకములు ఎరుపుగనుండును. వెలుపలివి

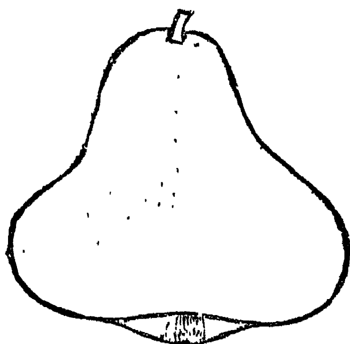
లోనివానికంటె నిడివిగ నుండును. అండాశయ మొకటి. కాయ పటమున జూపబడినట్లు కీలమువైపున చొట్ట గలిగి యుండును. సామాన్యముగ 2-2½ అం. యెత్తును, 1¾-2 అం. లావును ఉండును. అరుదుగ 4-4½ అం. యెత్తుగను, అందుకుదగిన లావును గలిగి యుండుట గలదు. గింజ ½-¾ అం. మధ్యకొల్తగలిగి గులాబీ జామి గింజవలెనే పైని సపోటాకాయరంగు గలిగి యుండును. కండ రసయుతముగను యించుక తీయగను నుండును.



17 వ పటము, మలాకా జంబూ లేక అసలు జంబూమలాకాపండు

ఈప్రాంతములందు జంబూమలాకా లేక మలాకా జామి యని వ్యవహరింపబడు చెట్లలోనే రెండుజాతులు గలవు. ఇందొకటి జావాజాతి (Eugenia Javanica). దీని కాదిమ స్థానము తూర్పుయిండియా దీవులు. దీనికాయలు 18 వ పటమున జూపబడినట్లు పైనిపేర్కొనబడిన జాతికాయలకును, క్రింద పేర్కొనబడు మరియొక జాతికాయలకును మధ్యమ పరిమాణము గలిగియుండును. ఈజాతికాయలు ప్రశ్కలను

లోవంపు గలిగి యుండును. చెట్టను పైజాతి చెట్టుకంటె యించుకచిన్నది. ఆకులును చిన్నవి. 4-10 అంగుళముల పొడవును, 2-5 అం. వెడల్పును గలిగి యుండును. పుష్పమంజరులు 1-3 పూవులుగలిగి రెమ్మల చివరగాని ఆకులు రాలిన కణువులపై గాని యుండును. 1-1½ అం. మధ్యకొలత గలిగి యుండును. తెలుపు. పైజాతిలో వలెనే పుష్పకోశము ఉచ్చము. 4 తమ్మెలు గలిగి గంట ఆకృతిగ నుండును. ఆకర్షకపత్రములు 4. తెలుపు. ఇంచుక పరిమళముగలిగి యుండును. కింజల్కములు అనేకములు. అండాశయ మొకటే. పండు తెలుపుగానుండు రకమొకటియు, కొద్ది గొప్ప లేతగులాబీ వర్ణముతో గూడిన రకమొకటియు గలవు.

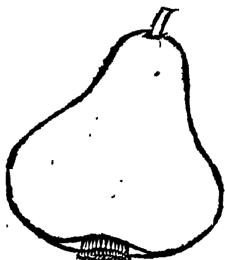


18 వ పటము. జావాజంబూ లేక మధ్యసైజు జంబూమలాకారకపుపండు

రెండవరకమున నీగులాబీవర్ణము పండుకొనను నిలచి యుండు పుష్పకోశపు తమ్మెలందు హెచ్చుగ నుండును. పండుప్రక్కలను స్వల్పముగ నుండును. కండ పుష్టమైన పరిమళముగల తీయని రసముతో మనోహరముగ నుండును. గింజ లొకటి రెండుండును.

సామాన్యపుజాతి మలాకా జామి (Eugenia acquea) చెట్టు పైజాతిచెట్టునే బోలియుండును. పూవులు తెలుపు.

కాయ పైజాతిలోకంటెను చిన్నది. దీని కాదిమస్థానము ఇండి యాయని యెంచబడుచున్నది. పైజాతిలోవలె తెలుపుగ



19 వ పటము.

నీటిజంబు లేక సామాన్య పు జంబూమలాకాపండు

నుండు రకమొకటియు, గులాబీ రక మొకటియు గాక గాఢమగు నెరుపు రంగుగల రకమొకటి గూడ గలవు. పండు స్వల్పమగు పరిమళమును తీపియు గలిగి రసయుతముగ నుండును. పైజా తులతో బోల్చిన నీజాతి దాని శా స్త్రీయ నామముచే సూచింపబడునట్లు చప్పగ నుండుననియే చెప్పదగును. కాని యీ పండ్లు వేసవిలో లభించుటచే దాహశాంతిని జేయును. గింజలు సామాన్యముగ 1-2 ఉండును. కాని ఆరు దుగ 6 వరకుండుట గలదు.



20 వ పటము.

జంబూమలాకా కొమ్మ సామాన్యపు రకము

పైమూడుజాతుల పేళ్లలోను జామి యను అంత్యప్రత్యయము సమంజసము కాదు. ఇవియు జామివలెనే నేరేడు కుటుంబమునకు జెందినను, ఆగణములో నివి గావు. వీనికి వరుసగా మలాకా జంబు, జావాజంబు, నీటిజంబు అను పేళ్లతో వ్యవహరించుట యుక్తముగ దోచును. ఇట్లే గులాబీ జామిని గులాబీ జంబు యనదగును.

గులాబీజామువలెనే పైమూడు జాతులును గూడ ఉష్ణమండల వాసులే. కాని 3000 అడుగులవరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు గూడ పెరుగును. శీతకాలాంతము నుండియు బూచి, వర్షములు ప్రారంభించునవరకు గాయుచుండును. వేసవిలో గాయు జాతులగుటచే ఏని కప్పుడు గూడ వేళ్లకు తేమ లభించునంత లోతున పదునుండు నేల లనుకూలములు.

పైమూడుజాతులను గూడ విత్తులను నాటి పెంచిన మొక్కలను గాని, నేలంట్లనుగాని గులాబిజామి చెట్లవలెనే తొలకరిలోగాని శీతాకాలమునగాని సుమారు 30-40 అడుగుల దూరమున నాటి పెంచవచ్చును. ఇవియు నాటిన 3-4 సంవత్సరములలో కాపునకు దిగును. గులాబిజామి చెట్లకంటె నివి హెచ్చుగ గాయును. వానిలోకంటె యిందాహారముగ నుపయోగించు భాగము హెచ్చుగ నుండును. ప్రతి ఫలారామమునందును నీచెట్లొకటి రెండుంచదగును.

ఈపండ్లకు గూడ గులాబీ జామి పండ్లను పట్టు పురుగులు పట్టుట గలదు.

మలాకాజంబూ పండ్లలో ముఖ్యముగ సామాన్యపు జాతిలో నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే ఏని పోషకశక్తి తక్కువ. ఒకతణికీలో నిది జొన్నకు 9 పాలకీలని తేలెను. సంఖ్యాపటము 1 A అనుబంధమున తెలుపబడెను.

పైని పేర్కొనబడిన మూడుజాతుల పండ్లలోను రెండవది (జావాజంబూ యనదగినది) అన్నిట తినుటకు చాలయను

కూలమైనది. బాగుగ పండిన పండ్లు కొంచెమించుమించు సీమ రేగుపండ్లతో బోల్పదగును. సీమరేగు ఫలింపని సమప్రదేశము లందీచెట్లను పెంచుచో నాపండ్లు లభింపనిలోటు కొంతవరకు దీరునని చెప్పవచ్చును. ఈపండ్లు గులాబీ జంబూపండ్లంత త్వరలో చెడిపోవు. జాగ్రత్తగ నిల్వచేయుచో రెండవనాటికి గూడ దినవర్హముగ నుండును. కావున నీచెట్లను హెచ్చుగ పెంచి పండ్లను విక్రయించుట లాభకరముగ నుండును.

ఈపండ్లను ముక్కలుగ గోసి నలుగగొట్టి రసముదీసి, యించుక చక్కెరను నిమ్మకాయరసమును జేర్చిన మనోహరమగు పానీయమగును. తక్కిన రెండుజాతుల మలకా జంబు పండ్లనుగూడ ముఖ్యముగ సామాన్యపుజాతి పండ్లు నిట్లు రసమునుదీసి పుచ్చుకొనుట కనుకూలముగ నుండును. కాని హెచ్చు చక్కెరను జేర్పవలసియుండును. మూడు జాతుల పండ్లను ముదిరినకాయలను కూరగ జేసికొని గాని రుబ్బి పచ్చడిగ జేసిగాని కూడ ఉపయోగింప వచ్చును.

---

5. నేరేడు

Black Plum - Syzigium Jambolanum
N. O. Myrtaceae

(అరవము-నీవల్ కన్నడము-నెరళె
మళయాళము-నెగి, సంస్కృతము-జంబు, నీలఫల)
హిందూస్థానీ-జామూన్

జామి, గులాబి, జంబూ, మలాకా జంబూలు చేరిన కుటుంబమున నేరేడుచెట్టే ప్రధానమగుటచే నీకుటుంబమీపేరున వ్యవహరింప బడుచున్నది.

ఈచెట్టు ఇండియాదేశ వాసియేయని చెప్పదగును. అంతటను వన్యస్థితిలో గానవచ్చును. ప్రత్యేకముగ నాటి పెంచిన తోటలును అరుదుగ గలవు. బాటలప్రక్కలను నీడకొరకు కొన్నిచోట్ల విస్తారముగ పెంచబడుచున్నవి. ఇతర పండ్ల తోటల కట్టనలలోగూడ వీనిని బెంచుట గలదు.

నేరేడుచెట్టు మామిడిచెట్టువలెనే మిగుల పెద్దదిగ (60-70 అడుగులు యెత్తుగ) నెదుగును. అన్నికాలములందును రొట్టతో నుండును. కాండము పాండువర్ణము గలిగి నునుపుగ నుండును. అచటచట నల్లనిపొడలు బయలుదేరును. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాంచలములు. నునుపుగ నుండును. 3-6 అంగుళముల పొడవును, 1-3 అం॥ వెడల్పును గలిగి యుండును. కొన సన్నగిలి యించుక తోకదేరి యుండును. పూవులు రెమ్మల చివరగాని, ఆకు పంగలలో

కాని మధ్యారంభ మంజరులుగ నుండును. పుష్పకోశము ఉచ్చము. 4 (అరుదుగ 5) తమ్మెలు గలిగి గరాటి ఆకార ముగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 4—5 ఉండును. ఇవి పసరురంగుతో గూడిన తెలుపువర్ణము గలిగియుండును. కింజ ల్కము లనేకములు అండాశయము నీచము. కాయ కండ కాయ, పండినవెనుక ఊదా రంగుతో గూడిన నలుపురంగు గలిగి నిగనిగ లాడుచుండును. పైని పలుచని పొరయు, దాని క్రింద యించుక వగరుతోగూడిన తీయని రసముగల గుజ్జును, లోన పెద్దగింజయు గలిగి యుండును.

నేరేడుచెట్టు సామాన్యముగ మే-జూన్ నెలలలో బూయును. జూలై ఆగష్టు నెలలలో పండ్లు లభించును.



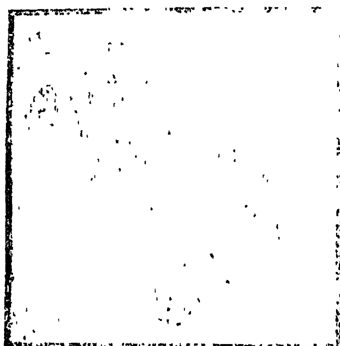
21 పటము
నేరేడు కొమ్మ సామాన్య
రకము $\frac{1}{10}$ సైజు



22 పటము. నేరేడుపండు
సామాన్య రకము పూర్తిసైజు

నేరేడుచెట్లలో మూడురకములు గుర్తింపబడుచున్నవి ఒకటి సామాన్యపు చిన్నకాయలరకము. ఈరకపు ఆకులుసన్నముగ $1\frac{1}{2}$ అం. వెడల్పు మాత్రమె యుండును. కాయ $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ అం మధ్యకొలతగల్గి గుండ్రనై యుండును. కాని ఈ పరిమాణము పరిస్థితులనుబట్టి కూడ మారుచుం డును. పెద్దనేరేడు అని వ్యవహా రింపబడు రకపు కాయలు ఇంతకంటె పెద్దవిగ ($1\frac{1}{4}$ —1" మధ్యకొలత గలిగి) యుండును. ఈరకపు ఆకులు

2—3 అం. వెడల్పు గలిగి యుండును. మూడవ రకము



23 వ పటము
అల్లనేరేడు కొమ్మ
($\frac{1}{10}$ సైజు)

కోల లేక అల్లినేరేడు. ఇందు పండు దీర్ఘ గోళాకారము గలిగి సుమారొక యంగుళము పొడవుండును. ఆకులు మధ్యమపు వెడల్పుగలిగి యుండును. ఈ రకపు పండు తరుచు మార్చి — మే నెలలందే లభించు చుండును.



24 పటము
పెద్ద నేరేడు పండు
(పూర్తిసైజు)



25 వ పటము
కోల నేరేడుపండు
(పూర్తిసైజు)

పై మూడు రకములలోను మొదటిదానిలో గింజ పెద్దదిగను గుజ్జు తక్కువగను నుండును. ఈచెట్లు చాలచోట్ల పడి మొలచి తమంతట తామే పెరుగుచుండును. కలప కొరకుగాని, బాటల ప్రక్కలను నీడకొరకుగాని వీనిని పెద్ద పెద్ద తోటల కట్టవలలో నాటవచ్చును. విస్తులను హెచ్చుగ

దీసి బంజరునేలలందు నాగటిచాలున నెత్తుగవేసి బాగుగ నెదుగు మొక్కలనుంచి తక్కినవానిని దీసివేయుచు వచ్చుచో పనికిమాలిన నేలలందు విలువయైన నేరేడుతోపు లేర్పడును.

పెద్దనేరేడు పండ్లలో గింజ చిన్నదియు పైగుజ్జు హెచ్చుగ నుండుటయేగాక బాగుగ పండిన పండ్లలో వగరు కొంచెమించుమించు నశించును. కావున నీరకపు చెట్లను తోటలలో ముఖ్యముగకట్టవలందు పెంచదగియుండును. కోలనేరేడు చెట్లు ముందుగ గాయుటచే నీరకపుచెట్ల నొకటిరెంటిని గూడ బెంచదగును.

నేరేడుచెట్లను పైనిచెప్పినట్లు విత్తులను నాటియే సులభముగ బెంచవచ్చును. పెద్దకాయలను గాయు నేరేడు చెట్లకు అంట్లనుగట్టి వృద్ధిచేయుట యుక్తము. విత్తులునాటి పెంచినచెట్లు 6—8 సం॥ లలో గాయ నారంభించును.

ఈ చెట్లను బెంచుటలో విశేషశ్రద్ధ యేమియు నవసరము లేదు. మంచిరకముల గింజలు నలిగిపోకుండ పై గుజ్జు మాత్రము పోవునట్లు పిసిగి నీళ్ళలో కడిగి యారనిచ్చి వెంటనే నాటవలసి యుండును. పండ్లు లభించుకాలమున విత్తుల నసలుస్థలమునందే నాటి లేచిన మొక్కల కప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వుచు రెండుసంవత్సరములు యెండకాలమున నీరుపోసి పెంచుచో పిమ్మట నవి సులభముగ పెరిగి పెద్దవగును. లేక గింజలను గోలెములలో వేసి పెంచి మరుచటి తొలకరిలో నాటవచ్చును. మొత్తముమీాద నేరేడుచెట్టు పెరయున నమ్మనవి

గులాబీ జంబూకుపట్టు చీడలే యీ మొక్కలకును పట్టును. ఆపండ్లను పాడుచేయు యీగజింభములే యీపండ్లనుగూడ దొలిచి పాడుచేయుట గలదు.

నేరేడుపండు బాగుగ పండిన వెనుక యించుక వగరును, పులుపును గలిగి తీయగ నుండును. పౌష్టిక శక్తిని దెల్పు అంకెలు లభింపలేదు. జంబూ మలాకా పండువలెనే నిదియు తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలదియని యెంచదగును. ఈపండ్లు నీళ్ల విరేచనములను కట్టును. అతిమూత్ర వ్యాధిని పోగొట్టును. అల్లినేరేడు పండ్లను దినుటచే క్వైనా (Quinine) వలన తగ్గని చలిజ్వరము కట్టెనని యొకరు వ్రాసియున్నారు.

నేరేడుపండు రసమును దీసి కొంత చక్కెరనుజేర్చి షర్బతును తయారుచేసి సీసాలలో నిల్వచేసి పానీయముగ నుపయోగించుట గలదు. బాగుగపండిన అల్లినేరేడు లేక పెద్ద నేరేడుపండ్లను నలిగిపోకుండనెంచి కడగి శుభ్రము చేసి చేతితో నలిపి ముతుకగుడ్డతో వడకట్టి రసమును దీయవలెను. వడకట్టక మునుపు మందాగ్నిపై నుడికించుచో రసము హెచ్చుగ దిగును. కాని యీరసమంత నాణెముగ నుండదు. రసమును సూక్ష్మజీవ రహితము గావింపబడిన సీసాలలో బోసి 80° శ. ల. ఉష్ణతయందు ముప్పది నిముషములు పాశ్చురీకరణము

(Pasteurisation) * గావించి మూతలుపెట్టి, కరగించిన పారఫిన్ (Paraffin) మైనముతో సీలు చేయవలెను. నేరేడు పండ్ల రసమును చక్కెరచేర్చి కాచి, తేనెపాకపు పదునున దింపి సీసాలలో నిల్వ చేయవచ్చును. ఒకపౌను రసమునకు 2 పౌనుల చక్కెర జేర్పవలసి యుండును. ఇట్లు తయారుచేసిన పాకముకూడ నీళ్లవిరేచనములను గట్టును. ఈ రసమును పులియబెట్టి సిరకాను తయారుచేయుటయుగలదు. ఇది ప్లీహరోగమును బోగొట్టు నందురు. పచ్చినేరేడుగింజల రసముగాని గింజల నెండబెట్టి తయారుచేసిన పొడుముగాని అతిమూత్రవ్యాధి కీయబడు ఔషధముల కనుపానములుగ నుపయోగింపబడుచుండును. ఇట్లే నేరేడుపట్ట, ఆకులు, వేళ్లు, మొదలగువాని రసముగూడ వైద్యులచే నుపయోగింపబడుచుండును.

నేరేడుచెట్టు కలప గట్టిది. యిండ్లదూలములగను, ద్వారబంధపు కమ్ములుగను నుపయోగించును. బల్లలు తలుపులకును, మేజాలకును, కూర్చొను బల్లలకును ఉపయోగిం

---

* పాశ్చరీకరణ విధానమునుగురించి, పండ్లదినుసులను నిల్వచేయు విధానమును గురించియు శ్రీమతి ద్వారకాబాయి జేవుగారిచే రచింపబడి వాకరిచే ననువదింపబడిన పండ్లదినుసులను నిల్వచేయుట, అను గ్రంథమున దెలుపబడెను.

చును. కలప నీటిలోనున్నను త్వరలో చీకదు. కావున నూతి చక్రముల కుపయోగింపబడుట కనుకూలమగు జాతులలో నొకటి. బౌద్ధ హిందూ మతస్థులచే నీచెట్టు పవిత్రముగ పెంచబడుచున్నది. మనభరతఖండ మున్నద్వీపము జంబూ ద్వీప మనియే వ్యవహరింప బడుచున్నది. శ్రీరంగమునందలి జంబుకేశ్వరుని ఆలయమునందు గల పురాతనపు నేరేడు చెట్టునుబట్టియే యీ దేవుని కాపేరు గలిగెను.

---

6. పనస

Jak-Artocarpus integrifolius
N. O. Moraceae.

అరవము-పలా	కన్నడము-అలస
మళయాళము-పల	ఓఢ్రము-పనస
హిందూస్థానీ-కుంతన్	సంస్కృతము-పనస.

పనసకు దక్షిణఇండియాయే స్వస్థానముగ శాస్త్రజ్ఞులచే పరిగణింప బడుచున్నది. మలబారు తీరమందలి కొండల పైనను ఉత్తర సర్కారులందలి కొన్ని కొండప్రదేశము లందును ఇది వన్యస్థితియందు గానవగును. ఈఫలవృక్షము గోదావరిజిల్లాలోను కొన్ని యితరజిల్లాలలోను తోటలందును బాటలప్రక్కలను, కాల్వగట్ల పైనను పెంచబడుచున్నది.

పనసచెట్టు తూతిక లేక పూతికకుటుంబములో చేరిన పెద్దవృక్షము. ఈ కుటుంబము పనసకుటుంబమని వ్యవహరింపబడుటయు గలదు. పనసచెట్టు 50-60 అడుగుల యెత్తు వరకెదుగగలదు. ఎల్లపుడును ఆకులతో కూడి పొన్నచెట్టు వలె నందముగను, గుబ్బగను పెరుగును. అనుకూల పరిస్థితుల లో సుమారు నూరుసంవత్సరములు వరకు జీవింపవచ్చును.

కాండము లేతచెట్లయందు నలుపుతో గూడిన పాండు వర్ణము గలిగి మచ్చలు దేరి నునుపుగ నుండును. ముదిచెట్ల పట్ట కొద్దిగొప్ప లోతుగ వగులును. ఆకులు లఘుపత్రములు,

ఒంటరిచేరిక గలవి. 4—8 అం. పొడవును, 2—4 అం. వెడల్పును గల్గి దీర్ఘచతురస్రముగ గాని, అండాకృతిని గాని నున్నగ నుండును. పైవైపున నిగనిగ లాడుచుండును. కొనలు సన్నగిలియుండును. అంచు లఖండితము లుగ నుండును. కాని కొన్ని ముఖ్యముగ చిన్న మొక్కలందు—చిగురాకులందు తమ్మెలు గలిగియుండునట్లుగ గలవు. ఆకు మొగ్గలు 2-3 అం పొడవు... కెంపు ...

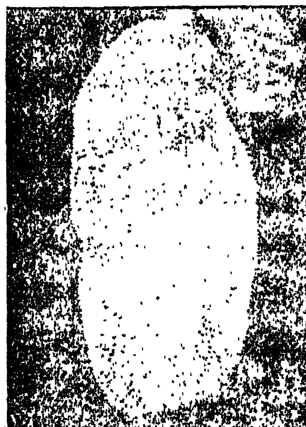


2... వ పటము

సపోటా... (... సైజు)

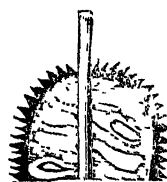
మొగ్గ విడచిన వెనుక రాలిపోవును. పూవులు ఏకలింగములు చాలచిన్నవి. మగ యాడుపూవులు ... బయలు దేరు ... కణుపులపై ... యుండును. మగపూవులుండు కణుపులు చిన్నవిగనుండును. కొమ్మలందును విస్తారముగ బయలుదేరి యాపూవుల ... వెనుక రాలిపోవును. ఆడుపూవులుండు కణుపులు ప్రకాండముపైనను, పెద్ద కొమ్మలపైనను ... బయలుదేరి క్రమముగ నెదిగి కాయలుగ నేర్పడును. మగపూవున 2—4 తమ్మెలు లేక రేకులుగల పుష్పనిచోళమును, నొక కింజల్కమును మాత్రమే యుండును. ఆడుపూవునందలి పుష్పనిచో

శము క్రిందిభాగమున కంటె మధ్యగానుండు కాడతో నేకమై యుండును. అండాశయ మొకటియే నిడివిగానుండును. సామాన్యముగ కాయ యనబడునది ఆడుపూవులుండు కణిశముయొక్క పరిణామముచే నేర్పడిన కూటఫలమే. ఇది సుమారు 1—3 అడుగుల పొడవును, ¾—1¼ అడుగుల లావును గలిగి నిడివిదేరి కాని గుండ్రదేరి కాని యుండును. పైనిపుష్పనిచోళపు పైభాగముల కూటమిచే ముండ్లవంటి మొటిమలతో గూడిన దళమైన సంయుక్తకవచమేర్పడును. కాయ యందలి ప్రతి తొనయు నొక్కొకపూవునందలి యండాశయపు పరిణామముగ నెంచ దగును.



27 వ పటము
పనసపండు (1/10 సైజు)

పూవులన్నిటినుండియు తొన లేర్పడవు. కొన్ని గొడ్డుపోవును. తొనలమధ్యనుండు పీచువంటి యంగము లిట్టి గొడ్డుపోయిన పూవులనుండి యేర్పడినవే. ఒక్కొక్క తొన 1½—4 అం. పొడవును 1—1½ అం. లావును గలిగియుండును. ఒక్కొక్క పండులో 20—200 తొనలవరకుండ వచ్చును. పండినవెనుక తొన బంగారు



28 పటము
పనసపండులోని భాగము
అందు తొనలు గింజలు
అమరియుండు రీతి

పసిమివర్ణము గలిగి మంచి పరిమళయుతమగు తీయనిరంజ గలిగి యుండును. లోన పెద్దగింజ యొకటి యుండును. ఇది మెరుపుతోఁగూడిన గోధుమవన్నె గల కవచముగలిగి పిష్ఠ పదార్థయుతముగ నుండును. సుమారు $\frac{3}{4}$—1 అం. పొడవును, $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ అం. లావును గలిగియుండును. $\frac{1}{2}$—1 తులము బరువు గలిగి యుండును. తొనల నావరించియుండు కూటఫలము యొక్క తొక్క సుమారు $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ అంగుళము దళసరిగ నుండును. ఇది పచ్చికాయలలో పైని ఆకుపచ్చ రంగుగలిగి యుండి పండినవెనుక నించుక పసుపురంగుగ మారును.

పనసలలో చాలరకములు గలవు. కాని మంచి రకములనుండి నట్టె యుండలి ప్రశస్త్యమగు రకముల అంట్ల వలన వృద్ధిచేయుట కింకను నెవరును బూనుకొనినట్లు గాన్పింపదు. మంచిరకముల విత్తులను నాటి పెంచిన చెట్లు మట్టి కాయలనే గాయునను నమ్మక మింకగాలేదు. కొంచెమించు మించు ప్రతిపనసచెట్టును ఒకప్రత్యేకరకముగ గనుపడును. ఐనను పనసలను వానిపండ్ల లక్షణములనుబట్టి రెండు ముఖ్యశాఖలుగ విడదీయవచ్చును. పండినవెనుక తొనలు పీచు లేక, బిరుసుగనుండు రకము లొకతరగతిలో జేరును. ఈ తరగతి పనసలు ఖజ్జాపనస లనబడును. వీని పండ్లలోని తొనలు పిండితొన లనిపించుకొనును. తినుటకు ఇవి శ్రేష్ఠముగ నుండును. పీచు హెచ్చుగ గలిగి మెత్తనైనట్టి తొనలుగల రకములు బురదపనస లనబడును. వీనితొనలు నమలుటకు వీలులేకుండ పండ్లకు చుట్టుకొనును. తినుటకు సులభముగ.

జీర్ణముగావు. ఇట్టిరకముల కాయలు సామాన్యముగ పండక మునుపు కూర కుపయోగింపబడు చుండుటచే వీనికి కూర పనసలని కూడ పేరుగలిగెను.

పై రెండుతరగతులలోని పనసలను కాయల యాకార పరిమాణభేదములను బట్టి మూడు తరగతులుగ విభజింప వచ్చును. కాయల పరిమాణము కొంతవరకు పరిస్థితులను బట్టియు చెట్లకు చేయబడు దోహదమును బట్టియు నున్నను నిది చాలవరకు రకపు లక్షణమునుబట్టి యుండుననుటకు సందేహములేదు.

1. పెద్దకోల రకములు:— ఇందు సుమారు 2—$2\frac{1}{2}$ అడుగులవరకు పొడవును, 1—$1\frac{1}{2}$ అ. లావును గలిగి యుండు పండ్లనిచ్చు రకములు గలవు. కాయ లొక్కొక్కప్పుడు ఒక మనిషి మోయలేనంత పెద్దవిగ నుండుటచే నిద్దరు జడ్డీవేసి మోయవలసి యుండుటచే నిట్టిరకములను జడ్డీపనస లనుట కలదు. వీనిలోని తొనలు సామాన్యముగ పింఛితొనలై యుండును. కాని కొన్నిటిలో కొద్దిగొప్ప పీచుండుటయు గలదు. తొనలు సామాన్యముగ కోలగ నుండును. తొనలు మిగుల పిక్కటిలుటచే నిట్టిరకముల కాయలు పండబారుసరికి చెట్టున నుండగనే పగులుటయు గలదు.

2. చిన్నకోల పనసలు:—ఇవి సామాన్యముగ 1—$1\frac{1}{2}$ అ. పొడవును, $\frac{3}{4}$—1 అ. లావునుగలిగిన కాయలను గాయును. ఇవి సామాన్యముగ కూర లేక బురద పనసలై యుండును. కాని యిందు కపవాదములు లేకపోలేదు. కాయ చిన్నదైనను

తొనలసంఖ్య సామాన్యముగ హెచ్చుగ నుండును. వీచు తొనలైనను అవి రసయుతమై తేనెవలె మిగుల మధురముగ నుండును.

3. గుండ్రపనసలు:—వీని కాయలు 1—1½ అ. పొడవును ¾—1 అ. లావును గలిగి గుండ్రదేరి యుండును. వీనిలో తొనల సంఖ్యతక్కువగ నుండును. తొనలు బంగారువర్ణముగలిగి గుండ్ర ముగ నుండుటచే 'బంగారు బురెడి' యను పేరుతో వ్యవహ రింప బడుచుండిన యొక పండులో 32 తొనలును, మరియొక గుండ్రపనస కాయలో 23 తొనలును మాత్రమే యుండెను. ఈ తరగతిలోని రకములు సామాన్యముగ ఖర్జూరపుసైజు యుండును.

ఆయాచెట్లు పండ్లు నొసగుకాలములందును గొంత వ్యత్యాసము గలదు. మిగుల ముందుగ పండు రకముల పండ్లు జనవరినుండియు లభించును. వీనికాయలు మేనెలవరకు పండు చుండవచ్చును. ఇట్టిరకములు పునాసపనస లనబడును. సామాన్యముగ చాలరకముల పనసపండ్లు ఏప్రిల్ మొదలు జులైవరకు హెచ్చుగ వచ్చును. కాని ఆగస్టు సెప్టెంబరులలో గూడ కొన్ని చెట్లనుండి పండ్లు లభించుట గలదు. కొన్నిరక ములు రెండుమూడు కాపులను గాయుటచే వానినుండి సంవత్సరమున హెచ్చుకాలము పండ్లు లభించుచుండును. ఇట్టివి 'బారామాసి' రకము లనబడును.

కొన్ని రకముల పనసతొనలు మిగుల రసవంతమై తీపి హెచ్చుగనుండుటచే నట్టిరకములు తేనె పనసలని వ్యవహరింపబడుట గలదు.

కొన్ని రకములలో తొనలు యించుక గులాబీపరిమళము గలిగియుండును. ఇట్టిరకముల తొనలు లేతగులాబీ వర్ణముగలిగి యుండుటయు గలదు. వీనిని గులాబీపనసలందురు.

పనసకాయలు పెద్దవిగ నుండుటచే నివి చిన్నకొమ్మలందును రెమ్మలందును గాక పైనిసూచింపబడినట్లు ప్రకాండమునను లావుగనుండు పెద్దశాఖలందును నుండును. చెట్టు పెద్దదయిన కొలదిని చెట్టు పైభాగమునుండి కాయలు క్రమక్రమముగ క్రిందిభాగమునకు దిగుచుందురు. ఏజన్సీలో స్వతస్సిద్ధముగ చిరకాలము పెరుగు వృక్షములలో కాయలు చెట్టుమొదట నుండు పెద్దవేళ్లపై గూడ కాయునందురు. వీనికే వేరుపనసలని పేరు.

ప్రభుత్వ వ్యవసాయశాఖవారు గాని మొక్కల విక్రేతలుగాని ఆయాప్రదేశములందు ప్రసిద్ధిచెందిన చెట్లపండ్లను, యితరలక్షణములను పరీక్షించి మంచిరకముల నెంచి వృద్ధిచేసి వాని యంట్లను కర్షకులకు లభింపజేయవలసి యున్నది. ప్రభుత్వపు పరిశోధనాస్థానములందు మంచిరకముల విత్తులనాటి పెంచినచెట్ల ఫలమెంతవరకు తల్లిచెట్టు ఫలమును బోలియుండునో గూడ పరీక్షింపవలసి యున్నది.

పనసచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి. ఈచెట్టు 120° ఫ. ల వరకు అధికతమోష్ణతను 60° ఫ. ల వరకు అల్పతమోష్ణతను ఓర్చును. 95° ఫ. ల సగటు ఉష్ణత దీని కనుకూలమని యెంచబడుచున్నది. పనసచెట్టు 2000—4000 అడుగులు ఎత్తుగల ప్రదేశములందు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచున్నది. కాని సముద్రమట్టమున నున్నచోట్ల నీచెట్లను అనుకూల పరిస్థితులలో బెంచవచ్చును.

మామిడి, సపోటా, జామి మొదలగు జాతులకంటె పనసకు వర్షము హెచ్చుగ గురియు ప్రదేశము లనుకూలములు. నీరు పెట్టకుండ నీచెట్టు బాగుగ ఫలింపవలెనన్న వేసవిలో కొంతవర్షము గురియుట యావశ్యకము. ఉత్తర సర్కారుల ఏజన్సీప్రాంతములందు ఫిబ్రవరి, మార్చి, ఏప్రిల్ నెలలలో నిట్లు కొంత వర్షము గురియుటచేతనే అచట పనస చెట్లు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచున్నవి. మలబారు, తిరువాంకూరు మొదలగు పడమటితీరపు ప్రదేశములందు పనసపండ్లు హెచ్చుగ లభియించుటకును గారణ మచట వర్షము హెచ్చు గురియుటయే. కాని వర్షమధికముగ గురియుచోట్ల నీచెట్లను బెంచు ప్రదేశము కొంచె మున్నతముగలదై నీరు సులభముగ వడియునదై యుండవలెను.

సామాన్యముగ నెర్రనేలలు పనసచెట్ల కనుకూలముగ నుండును. కాని చిరకాలమునుండి సాగునందున్న యెర్ర నేలలు సామాన్యముగ నిస్సారములై వేసవిలో తగినంత

పదును నిలువనివిగ నుండుటచే నట్టిచోట్ల వేసవిని నీరుకట్టిన గాని కాపు బాగుగ నుండకపోవచ్చును. పర్వత ప్రాంతము లందున్న యెఱ్ఱనేలలలో ఆకులలములు విస్తారముగ క్రుళ్లి నేలలలో జేరుటచేతను తగినంతవర్షము కురియుటచేతను ఈ లోపము లుండక చెట్లు విస్తారముగ పెరిగి బండ్లకొలది కాయ లను గాయుచున్నవి. జెల్లా వండలిభూములలోగూడ వర్షము కొంత తక్కువయైనను వీనిలో వేసవియందు తగినంత పదును నిలుచుటచే పనసచెట్లు బాగుగ పెరిగి ఫలించుచున్నవి. గోదావరి మధ్యజెల్లాలో పనసచెట్లను తరచు కొబ్బరతోట లలో నాటుదురు. ఆతోటలందు వేసవిలోచేయు అంతర కృషివలనగూడ వీనికిని తగినంత పదును లభించును. కాని యిట్టినేలలలో వర్షకాలమున వీనికి కొంచెము యివక తగులు చుండుటచే పనసచెట్లకు తగినంత మెరకగనుండు కొబ్బర తోటలలోనే నాటదగును. పనసచెట్లు కాల్వగట్లు మొదలగు పోతమట్టిచే నేర్పడిన స్థలములందు మిగుల బాగుగ నెదిగి కాయుట సామాన్యానుభవము.

పైనిచెప్పిన రెండువిధముల నేలలలోనే గాని తక్కిన ప్రదేశములందు చెట్లు బాగుగ నెదుగక పోవుటచేతనే చాల జిల్లాలలో నీ చెట్లంతగా కానరావు. కొన్నిచోట్ల పనస కాయను జూచి పందిపిల్లయా యని యడుగువారు గలరు.

పనసచెట్లు సామాన్యముగ పైని సూచింపబడినట్లు కొబ్బరతోటలలోను—ముఖ్యముగ వాని యోరలను—తగి

నంత పదునునిలచు చోట్లను మామిడి [illegible] యితర ఫలారామములలోను స్వల్పముగనే నాటి పెంచుచుందురు. వీనిని కాల్వగట్లమీదను, అనుకూలమగుచోట్ల బాటల ప్రక్కలను నాటుటయు గలదు.

అనుకూలమగుచోట్ల వరుసగ నీడకొరకు ప్రత్యేకముగ వేసి పెంచబడుటయు గలదు. సింహళపు కొంత ప్రక్కలందు మొదట అనాస తోటలలో సీమపనసచెట్లను నాటుదురు. అనాసతోట తీసివేసినపిమ్మట సీమపనస తోట మిగులును. మలబారులో నీచెట్లు మిరియపు తోటలలో వానికి ప్రాపుగ పెంచుట గలదు.

ప్రత్యేకమగు తోటలలో పెంచునపుడు పనస మొక్కలను అనుకూల ప్రదేశములలో 40 అడుగుల దూరమునను సామాన్య పరిస్థితులందు 30 అడుగుల దూరమునను నాటవచ్చును. 40 అ. దూరమున నాటునపుడు సమచతురపు పద్ధతిని గాని ఐమూల చతురపు పద్ధతినిగాని నాటునపుడు ఎకరమునకు 27, మొక్కలును, సమ త్రికోణపు పద్ధతిని నాటునపుడు 31 మొక్కలును పట్టును. 30 అ. దూరమున నాటునపుడు వరుసగా 48, 54 మొక్కలు పట్టును.

పనసమొక్కలను నాటుటకు నేలను మామిడి మొక్కలకు వలెనే బాగుగదున్ని సిద్ధముచేసి సుమారు 2–3 అ. లోతు వెడల్పులుగల గోతులను త్రవ్వవలెను.

మొక్కలను పెంచుటకు వలయు విత్తులను బాగుగ పండిన పండ్లయందలి తొనలనుండి తీసి సాధ్యమైనంత వెంటనే నాటవలెను. వీని చైతన్యము త్వరలో చెడును. సామాన్యముగ నడివయసుచెట్ల పండ్లనుండియే విత్తులను దీయుదురు. వెనుకగా ఫలించు రకముల గింజ లొక్కొకప్పుడు పండు లోపల నుండగనే మొలక లెత్తును. ఇట్టిగింజలు పనికిరావు. సాధ్యమైనంతవరకు, ముందుగాపండు పండ్లనుండి మొలకెత్తని గింజలనే యెంచి తీయవలెను.

పనసగింజలు నాటిన 7–10 దినములలో మొలక లెత్తును. గింజలు లభించుకాలమున వానిని మన్నుపోసిన తాటియాకు బుట్టలలో నాటి మొక్కలు సుమారొక యడుగెత్తెదుగులోపల అనగా నాబుట్టలు చీకిపోవు (2–3 నెలల) లోపల నాటవచ్చును. వెదురుపేళ్ళ బుట్టలలో నాటిన మరి మూడు నాల్గునెలలు పెరుగనీయవచ్చును. మంటిగోలెము లలో నాటినచో మరుచటి తొలకరివరకుంచి నాటవచ్చును. మొదట నేలపైగట్టిన నారుమళ్లలో గింజలను నాటి మొక్కలు మొలచిన వెనుక 1–2 వారముల లోపుగా బుట్టలు లేక గోలెములలోని కెత్తుటయు, 1–2 నెలలు నారుమడియందే పెరుగనిచ్చి నేరుగ నవి పెరుగవలసినచోట్లనే నాటుటయు గలదు. పనసమొక్కలు చురుకుగ నెదుగుటచే నారుమడిలో చాలకాలముంచిన, వేళ్లు లోతునకుబోయి మరల తీసినప్పుడు తల్లివేరు తెగుటచే చచ్చును. సామాన్యముగ తొలకరికి ముందు విత్తులను నాటినచో జూలై నెలలో మొక్కలు నాటు

టకు తగినంత యెత్తెదుగును. ఆలస్యముగ నాటి పెంచిన మొక్కలను వర్షకాలాంతమున నాటవచ్చును.

అంతర కృషిలోను గొప్పు త్రవ్వటలోను తగినంత శ్రద్ధతీసికొని తోటలలో నెంతబాగుగ పదును నిలచునట్లు చేసిన పనసమొక్క లంతబాగుగ నెదుగును. సాధ్యమైనంత వరకట్లు పదును నిలుపుటకు యత్నించి, తప్పనిసరి యని తోచినపుడే నీరు పోయుటగాని, నీరు కట్టుటగాని చేయు చుండవలెను. పనసమొక్కలకు మామిడి, సపోటా, నారి కేళాలకంటె హెచ్చు సత్తున చేయవలసియుండును. వానికి వలెనే తొలకరిలో పచ్చిరొట్టనుగాని, బాగుగ చీకిన పసువుల యెరువునుగాని వేయవలెను. లభించుచోట్ల కొంత సంపలి మంటినిగూడ చేర్చుట మంచిది.

కాపుపట్టిన తోటలలో సపోటా తోటలందువలెనే యాంతరకృషిని జేయుచుండవలెను. ఇట్లు చేయుచున్నను వేసవిలో నీరుకట్టవలసి యుండుచోట్ల నీతోటలను వేయుట మానుటయే మంచిది. లభించుచోట్ల కట్టినను యిబ్బందిలేదు.

ఏటేట కాపు ముగిసిన వెనుకగాని, యించుక ముందు గనే అనగా వర్షకాల ప్రారంభమునగాని చెట్టుచుట్టును ప్రాత మంటిని తీసివేసి క్రొత్తమంటిని (బాగుగ పెంచిన సంపలి మంటిని) బోయుట యనుకూలము. ఇట్లు చేయుటచే క్రింది నేలలో పదును నిలచును. భూమి సంతటిని త్రవ్వినట్టి తోట లలో 4, 5 ఏండ్ల కొకసారి భూమి యంతటనుగూడ నొక

బండివరుస వండలిని లేక యితరమగు మంచిమంటిని దోలి పరచుట మంచిది.

పనసచెట్లపై మొదట మగపూవులుగల కణిశములే బయలుదేరును. పిమ్మట కొన్ని సంవత్సరములకు ఆడుపూవులుండు కణిశములు బయలుదేర నారంభించును. కానియివియు నొకటి రెండేండ్లవరకు నిలిచి యెదుగక రాలిపోవుచుండును. ఇందుకు గారణము సామాన్యముగ చెట్టునకు పండ్లనుభరించునంత సత్తువలేకపోవుటగాని, తగినంత పదును లేకపోవుటగాని యయియుండును. అనుకూల పరిస్థితులలో 6 వ సంవత్సరమునకే కాయలు నిలువ నారంభింప వచ్చును. సామాన్యముగ 7-8 సంవత్సరములకుగాని కాపు నిలువదు. ఫలసాయము లెక్కలోనికి వచ్చుటకు మరి రెండుమూడు సంవత్సరములు పట్టవచ్చును.

పనసచెట్లకు—ముఖ్యముగనీరుకట్టు వానికి-సారవంతములగు వేరుశనగపిండి, అమ్మోనియా సల్ఫేటు మొదలగువానిని వేయుటవలన కాపు హెచ్చించుటకుగాని, పెద్ద కాయలను కాపించుటకుగాని వీలగునేమో పరీక్షింపవలసి యున్నది. వీని యుపయోగమువలన తొనలరుచి యెట్లుండునోగూడ గమనింపదగును.

పనస మొక్కల యరిష్టములలో లేత కొమ్మలను, మొగ్గలను దొలచు పచ్చపురుగు ముఖ్యము. ఇదియొక పురుపు రెక్కలపురుగు (Margarania caesalis) డింభము.

పురుగుపట్టిన మొక్కల చిగుళ్ళను కత్తిరించి నాశనము గావించుచో నీ చీడ వృద్ధినొందదు.

పనస పిందెల నొకవిధమగు దొలుచు పురుగు (Orchyromera artocarpi అనుజాతి బరిః పురుగు.)పొడిచి యవి చిన్నవిగ నుండగనే యవి రాలిపోవునట్లు చేయుట గాని, పెద్దవయిన వెనుక క్రుళ్లునట్లు చేయుటగాని గలదు. పురుగుపట్టిన పిందెలనేరి నేలలో గప్పుటవలన దీని వ్యాప్తి నరికట్టవచ్చును. పెద్దకాయలకే పురుగు పట్టినపుడు అవి పట్టినచోట్ల నేదేని సూదిగ్రుచ్చి యాపురుగును జంపుట కవకాశముగలదు. కాని యిది సులభమైన పనిగాదు. పురుగు బాధ హెచ్చుగనున్నచోట్ల విలువగల కాయలను పురుగు కొట్టకముందే అనగా పిందెలకే పెద్ద గుడ్డసంచులను దొడ గుటయు గలదు. కాని యివి లోనికి వెలుతురు గాలియు జొచ్చుచుండునట్లు మిగుల పలుచగనుండవలెను. చెట్టయొక్క ప్రకాండమున నొక కన్నమును చేసి యందు 1-2 తులముల పాదరసమును బోసి యాకన్నమును మూసివేయుచో కాయలు పుచ్చకుండునని కొందరు చెప్పుదురు. కాని యీవిషయ మును తగినరీతిని పరీక్షింపవలసి యున్నది.

పనస తొనలమంచి చెడ్డలనుగురించి యిదివరలోనే వ్రాయబడెను. బాగుగ ముదిరి పండిన ఖజ్జాపనస తొనలు మిగుల నాకర్షవంతమగు రుచియు, పరిమళమును గలిగి యుండును. కాని యీ పరిమళము జామిపండు పరిమళము

వలెనే కొంత తీవ్రమైనదని చెప్పదగును. దానివలెనే యిదియు జీర్ణమగుటకు కొంత యవరోధము కలిగించునని తోచును.

పనసతొనల పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు సుమారు 22 కాలరీలు ఉండునని లెక్కగట్టబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితి చాల జాతులలోకంటె హెచ్చు (1.6%). ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితులలో విశేష మంతగా గానరాదు. విటమిన్ A విషయమున నిది మామిడి బొప్పాయి వీనితరువాత వచ్చును. నూరు గ్రాములకు 540 అంతర్జాతీయ ఒంట్లుండునని లెక్కవేయబడెను. (మామిడి 4800; బొప్పాయి 2020.)

జీర్ణము చేసికొనగలవారికీ పనసతొనలు రక్తవృద్ధి గలిగించి, దేహపుష్టిని, శుక్లవృద్ధిని గలిగించు నందురు. నూనెలోముంచి తినిన పనసతొనలు కొంత సులభముగ జీర్ణమగునందురు.

పనసపండ్లయందలి తొనలనేగాక వానిలోపలి గింజలను కాల్చిగాని, చమురులో వేచిగాని తినవచ్చును. లేక పిండిగగొట్టి వివిధములగు వంటకములుగ వండి తినవచ్చును. వానిని ముక్కలుగ దరిగి కూరలతోను యితర వంటకముల లోను జేర్చిన వానికి కమ్మదనము నిచ్చును.

పనసపండు పైచర్మమును, పై ముండ్లవలెనుండు పొరను కోసివేసి లోపలి మృదువైన భాగమును ముక్కలుగ గోసి పులుసులో వేసిన దానికి మంచిసువాసన వచ్చును. ఆ ముక్కలు తినుటకు రుచిగా నుండును.

పచ్చికాయలను పై ముక్కలలోనుండు చెక్కనుదీసి వేసి కత్తితో సన్నని పొట్టుగాకొట్టి కూర కుపయోగింప వచ్చును. ఇట్టిపొట్టు పట్టణములలో విక్రయింప బడుచుండును. (కూరదినుసులను గురించిన సంపుటమును చూడుడు.)

పనసపండ్లు విరివిగ నుత్పత్తియగుచోట్ల నవి కొంత వరకు బండ్లపై దూరప్రదేశము లకు గొనిపోబడి విక్రయింప బడుచుండును. కాని వీనిలో నుపయోగింపబడు భాగమును బట్టిచూచిన పండ్లబరువు హెచ్చుగనుండుటచే ఎగుమతికి తట్టుబడి యెక్కువగును. అందువలన సెట్టుబాటు తక్కువ.

పనస తొనలను జామిపండ్ల ముక్కలనువలెనే పంచ దార పాకమున సీసాలలోగాని, డబ్బాలలోగాని నిల్వచేయ వచ్చును. తొనల నుడికించుటకు ముందు యీతి ముక్కలతో బొడుచుచో పాకమంతటను బాగుగ పట్టును. ఇట్లు నిల్వ చేసిన పనసతొనల పరిమళము జామిపండ్ల పరిమళముకంటెను హెచ్చుగ నిలచును. పనసతొనలను అప్పుడు మురబ్బావలె శర్కరీకరణము గావించి పొడి మురబ్బాగాకూడ చేయ వచ్చును. తొనను 4—6 ముక్కలుగ గోసి సుమారొకగంట ఆవిరిమీద నుడికించి యొక కుండలో వేసి యుంచవలెను. ప్రతి పౌను ముక్కలకును $1\frac{1}{2}$ పౌను చక్కెరయు $\frac{1}{4}$ పౌను నీరును కలిపి మరియొక పాత్రలో 101° శ ల యుష్ణత గలుగువరకు మరగించి, యీ వేడిపాకమును కుండలోని ముక్కలపై నవి మునుగునట్లుబోసి రెండు రోజు లట్లే యుంచ

వలెను. పిమ్మట ముక్కలపై దేరు పాకమునుదీసి మరల 103° శ. ల ఉష్ణత గలుగువరకు మరగించి యీ వేడిపాకమును మరల ముక్కలపై బోసి మూడురోజు లుంచవలెను. పిమ్మట పైనితేరిన పాకమునుదీసి మరల 105° శ. ల యుష్ణతగలుగు వరకు మరగించి మరియొకసారి ముక్కలపైబోసి మరిమూడు రోజులుంచి యటుపిమ్మట నాముక్కలను పాకమునుండితీసి తీగవలపై బాగుగ నెండబెట్టి డబ్బాలలో లేక సీసాలలో నిల్వచేయవలెను.

పనసకఱ్ఱ పసిమివర్ణముగలిగి తేలికగనుండును. బల్లలుగగోసి తలుపులుగను, అలమార్లుగను, బీరువాలుగను చేయుటకు మిక్కిలి యనుకూలము. బాగుగ సాపుచేసిన నిగనిగ లాడుచుండును. పనసకఱ్ఱపొట్టు (రంపపు పొట్టు)నుండి యొకవిధమగు. పసిమిరంగు ద్రవ్యమును దీయుటగలదు. ఇది బట్టలకు రంగువేయుట కుపయోగించును.

పనసచెట్టు పట్టనుండి యొకవిధమగు జిగురు లభించును. పట్టనుండికారు రసమునుండి యొకవిధమగు రబ్బరువంటి ద్రవ్యము స్వల్పముగ లభించును.

---

7. సదాపనస

The Bread Fruit-Artocarpusincisa
N. O. Moraceae

ఈ వృక్షమున కాదిస్థానము పసిఫిక్ మహాసముద్రము నందలి జావా, మొలుక్కాసు సుమత్రా ద్వీపములయియుండునని శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయము. ఇప్పుడీ చెట్టు ఉష్ణదేశములందంతటను గానవచ్చును. తెలుగు జిల్లాలలోని ఫలారామములందితరజాతులతో గలిపిగాని, కొంత విశాలముగ నున్న దొడ్ల పెరళ్లలోగాని యొకటిరెండు చెట్లను పెంచుచున్నారు.

పనసగణములో చేరిన యీచెట్టు అంత గుబురుగ నెదుగదు. శాఖలును అంతకంటె పొడవుగబెట్టి యెత్తుగనెదుగవు. ఆకులు పనస ఆకులకంటె పెద్దవి. 1—1½ అడుగు వరకు పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగియుండును. వీనియంచులు పనసాకులలోవలె నేకముగనుండక పెక్కుతమ్మెలేర్పడునట్లు చీలియుండును.

పూవులు పనసలో వలెనే మగవియు, ఆడువియు వేర్వేరు కణిశములపై నుండును. మగపూవులుండు కణిశములు నిడివిగనుండును. ఆడువియుండు కణిశములు గుండ్రటివై యుండును. కాయలును గుండ్రపనస కాయలను బోలి పైని మొటిమలుదేరి యుండును కాని యంతకంటె చిన్నవి. బాగుగ నెదిగినవి పంపరపనసకాయ లంతేసి యుండును. లోన పనసగింజలనుబోలి యుండుగింజలును వానిపై పిప్పి పదా



29 వ పటము
సదాపనస కొమ్మ, ఆకులు పిందెలు. $\frac{1}{10}$ సైజు.

ర్థముతో గూడిన మృదువైన కవచములును నుండును. వీని మధ్య గింజలులేని సన్నగిలిన తొనలును నుండును. గింజలు అసలులేని రకముకూడ గలదు.

గింజలుండు రకములను వానిని విత్తి వృద్ధిచేయ వచ్చును. గింజలులేని రకమును గింజలుండు రకపు మొక్కల నంట్లుగ గట్టి వృద్ధిచేయవచ్చును. వీనిని పనస చెట్లవలెనే పెంచవలెను.

సదాపనసకాయలు కూరగచేసి తినుటకు మాత్ర ముపయోగించుటచే నీజాతిని పండ్లజాతులలోకంటె కూర దినుసులలో జేర్చుటయే సమంజసము. ఐనను నీ చెట్లొకటి రెండు పండ్లతోటలందు తరుచుగ పెంచబడుచుండుటచే దీనిని గురించి యిచటకూడ కొంత వ్రాయబడెను.

సదాపనసకాయలను పండుటకించుక మునుపే గోసి యుపయోగింపవలెను పండిన వెనుక పనసపండువలె సువాసన గలిగియుండక పోవుటయేగాక మిగుల బండుచో నొకవిధ మగు దుర్వాసనకూడ శీఘ్రము జనించును. గింజలుండు రకపు కాయలను పైని చెక్కుతీసి పనసకాయల వలెనే పొట్టుగగొట్టి యాపొట్టును పులుసుపెట్టిన కూరగగాని, పప్పు కూరగగాని వేపుడు కూరగగాని చేసి తినవచ్చును. కాని కాయల నట్లే కుమ్ములోపెట్టి యుడికించిన పిష్టపదార్థముమగ్గి పొంగు రొట్టెవలె మృదువుగను కొంచె మించు నించు పాలతో నుడికించిన ఉరలగడ్డ పరిమళముగలిగియు నుండును. దీనిని

తీసి పాలు, చక్కెర, లేక బెల్లము లేక వెన్న మొదలగువానిని చేర్చి యట్లే తినవచ్చును. లేక నేతితో వేచి యుప్పుతో మసాలా ద్రవ్యములను జేర్చి తినవచ్చును. మాంత్రి దేశమున నీకాయలను పలుచని చీలికలుగ దరిగి యెండ బెట్టి పిండిగగొట్టి నిల్వయుంచి దానితో బిస్కట్లు, రొట్టె, పిండివంటలు చేసి కొని తినుటయు గలదు.

ముదిరిన గింజలను పనసగింజలవలెనే కాల్చిగాని, వేచిగాని, యితర కూరలతో గలిపి వండికాని యుపయోగింప వచ్చును. ఎండ బెట్టి పిండిగాగొట్టి పైని తెలుపబడినట్లు వివిధ ములుగ నుపయోగింప నచ్చును.

---

8. రా మా ఫ లం

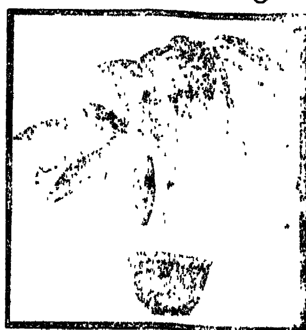
Sweet sop or bullock's heart - Anona reticulata

N. O. Anonaceae

హిందూస్థానీ - రామ్ ఫల్ సంస్కృతము - రామఫల రక్తత్వచ.

రామాఫల వృక్షము అమెరికా ఖండమునందలి యుష్ణ భాగమునుండి యీ దేశమునకు వచ్చినదని చెప్పెదరు. శీతాఫలపు కుటుంబమునకు చెందినది. ఇండియాలో నీ చెట్లు కొన్ని చోట్ల పురాతన కాలమునుండి సాగునందుండుట యే కాక, యిపుడివి కొన్ని చోట్ల వన్యస్థితియందు కూడ పెరుగుచున్నవి. సింహళము, మలయా ద్వీపకల్పము, ఆస్ట్రేలియా, ఆఫ్రికాలోగూడ నీచెట్లు కొంతవరకు పెంచబడుచున్నవి.

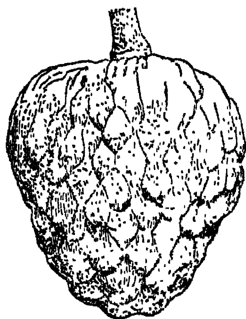
రామాఫలపు చెట్టు సుమారు 15—25 అడుగుల యెత్తెదుగు చిన్న ఫలవృక్షము. కాయలు పండు కాలమున నేటేట నొకేసారి ఆకులను రాల్చి వేయును. ఆకులు మామిడి యాకులను బోలి 5—8 అం. పొడవును, 1—3 అం. వెడల్పునుగలిగి నున్నగ నుండును మొనసన్నగిలి యుండును. కాండము పైనివి రెండు వరుసలుగ నమరి యుండును కణుపుపుచ్ఛము లుండవు.



30 వ పటము

రామాఫలపు కొమ్మ ($\frac{1}{10}$ సైజు)

పూవులు కొంచె మించు మించు సంపెంగి పూవులను బోలి లేబసరు వర్ణముతో నుండును. క్రొత్తకొమ్మల కొనలందును కణుపులం దాకులకెదురు వైపునను ఒంటరిగగాని చిన్న చిన్న (2-10 పూవులుగల) గుత్తులుగగాని బయలుదేరును. ఆకర్షకపత్రములు 6. ఇవి రెండువరుసలుగ బయలుదేరును. పైవరుసను సుమారు 1అం. పొడవుండును. లోని వరుసను తరుచు బొగుల చిన్నవిగ నుండును లేక లోపించును. కింజల్కములును, గర్భకోశములును అనేకములు. ఒక్కొక్క గర్భకోశమున నొక్కొక్క బీజాండ ముండును. కాయలు [illegible]ట



31 వ పటము.
రామాఫలము
($\frac{1}{10}$ సైజు)

ఫలములు. 1—3 అం. [illegible]గాను, తొ[illegible] [illegible]కంటె హెచ్చు లావుగ నుండును. పండు బారిన వెనుక పైనయుండు నీగోధుమవర్ణముతో గూడిన ఎరుపురంగు [illegible]యుండును. తరుచు కొంచెము బూడిదవర్ణ[illegible]డ యుండును. పైని ఒక్కొక్క అండాశయమునుండి యేర్పడిన ప్రత్యేక ఫలభాగమును సూచించు [illegible]యుండు అస్పష్టముగా యున్న గీతల (reticulations ఏర్పడియుండును. పండునం దనేకములగు గింజలును, వాని నావరించి తీయగనుండు గుంజును ఉండును. ఈగుంజు బీజపుచ్ఛముల పరిణామము. దీనిలో (ముఖ్యముగ తొక్క నంటియుండు గుంజులో) గరుసగు రేణువులుండును. గింజలు

శీతాఫలపు గింజలకంటె చిన్నవి. తొక్కయు, గింజలును చేరి పండులో $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ వంతు తూగును.

రామాఫలపు చెట్లు నాటిన 4—5 సంవత్సరములకే కాయును. జూలై ఆగష్టు నెలలలో పూయును. జనవరి — ఏప్రిల్ నెలలలో పండ్లు లభించును.

ఆయాచెట్ల పండ్లను బరీక్షించుచో గొన్ని తారతమ్యములు గాననగును. కొన్నిటిలో విస్తారముగ గింజలుండుటయు కొన్నిటిలో తక్కువగానుండుటయు కొన్నిటిలోగింజలుచిన్నవిగనుండుటయు కొన్నిటిలో పెద్దవిగా నుండుటయు కలదు. ఈవిషయమయి పరిశోధనసలిపి గింజలు చిన్నవిగను, తక్కువగను నుండునట్టియు, గుంజు మృదువుగను మధురముగను నుండునట్టియు రకముల నెంచి వాని కంట్లు గట్టి వృద్ధిచేయుటవలన నీ ఫలముయొక్క గణ్యతను హెచ్చుచేయుట కవకాశము గలదు.

రామాఫలము ఉష్ణమండలవాసి. సముద్రపు మట్టము మొదలు 3000 అడుగుల యెత్తువరకుగల ప్రదేశములందు బాగుగ పెరుగును. శీతకాలమున ఉష్ణత 27—28° ఫ. లకు తగ్గి మంచు పేరుకొనుచోట్లగూడ నీచెట్టు చావదు. 30—40 అంగుళముల వర్షము గురియుచో చాలచోట్ల నీచెట్లు నీరు పెట్టనక్కరలేకయే పెరుగును.

ఇది సామాన్యముగ నన్నివిధముల నేలలందును బెరుగును. కాని సత్తువగలిగి పదునునిలుచు నేలలో నీ

వృక్షము పెద్దదిగ నెదుగును. ఎర్ర నేలలందలి పండ్లు రుచి వంతముగ నుండును.

ఈ చెట్లను సామాన్యముగ నితరతోటల కట్టినలలో నాటి పెంచుదురు. తరుచు పక్షులు తిని విడచు గింజలనుండి పుట్టు మొక్కలనే తీసి నాటుదురు. మంచి పండ్లనిచ్చు చెట్ల గింజలను నాటి పెంచుట శ్రేష్ఠము. కొన్ని చోట్ల మంచి చెట్లను వృద్ధిచేయుటకు సీతాఫలపు మొక్కలపై వీని మొగ్గం ట్లను గట్టుట కలదు. ప్రత్యేకముగ తోటగా వేయదలచువో మంచి పరిస్థితులలో 24 అ. దూరమునను, మధ్యమపరిస్థితు లలో 21 అ. దూరమునను, అధమ పరిస్థితులలో 18 అ. దూరమునను నీ మొక్కలను నాటవచ్చును. ఒక సంవత్స రము నీరుపోసి పెంచినచో మొక్కలకు తరువాత నీరుపోత యేమియు అవసరములేదు. ఏమియు కష్టములేకయే నీ చెట్లు పెరుగుటచే ప్రతితోటలోను నీ చెట్లను గొన్నిటిని పెంచుట లాభకరము.

రామాఫలపు పండ్లను పక్షులును, ఉడుతలును, ఎలుక లును దినును. సామాన్యముగ నీ కాయలను పరువునకు రాగానే కోసి పండవేయుచుందురు. 1—2 దినములలో మెత్త బడును. కొంచెము లేబరువు కాయలైనను 3—4 రోజులలో మెత్తబడును. ఇట్టి కాయలను గడ్డిలోగాని ఉక్కగానుండు యితర చోటగాని పెట్టిన త్వరలో పక్వమగును.

రామాఫలపు పండ్లు మామిడి సపోటా, బత్తాయి, నారింజ మొదలగు రకములంత రంజకముగ నుండకపోయినను బాగుగ పండినచో రుచివంతముగ నుండును.

రామాఫలము మామిడి సపోటా పండ్లకంటె హెచ్చు (ఔన్సుకు 26 కాలరీల) పౌష్టికశక్తి గలది. గురుత్వము చేయును. మాంసకృత్తులును, స్ఫురముతప్ప తక్కిన ఖనిజ ద్రవ్యములునుగూడ హెచ్చు. విటమినుల విషయము తెలియదు 1. A. B అనుబంధము చూడనగును.

ఇది పిత్తము నణచి రక్తదోషములను హరించునని ఆయుర్వేదజ్ఞులు చెప్పుదురు.



9. సీ తా ఫ ల ము

Custard apple or Sugar apple -

Anonasquamosa

N. O. Anonaceae

హిందుస్థానీ - సీతాఫల్ సంస్కృతము - సీతాఫల

రామాఫలమునకువలె సీతాఫలమునకును అమెరికా యందలి ఉష్ణభాగమే యాదిమస్థానమని శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయము. ఇండియాకిది పడమటి ఇండియా దీవులనుండి గాని, మెక్సికోనుండిగాని వచ్చియుండు సందురు. మధురాపురి యందును, అజంటా గుహాలయందును, సీతాఫలయాకృతులు గల మలుపు చిత్తరువులును (Carrings) రంగుల చిత్రములును(paintings) గలవట. ఇండియాలో సీచెట్లు చాలచోట్ల వన్యస్థితియందు గాననగును. కొన్నిచోట్ల ప్రత్యేకముగ నాటి పెంచబడుచున్నవి. ఈ గణములోని ఫలవృక్షములలోని కెల్ల నిదియే మిన్నగ పెంచబడుచున్నది.

సీతాఫలపు చెట్టిపుడు ఇండియాలోను, ఆదిమస్థానములగు అమెరికా ఖండపు ఉష్ణభాగములందును, పడమయిండియా దీవులలోను గాక ఆఫ్రికాఖండపు ఉష్ణభాగములందును, మలయా, ఫిలిప్పైనుదీవులు,కొచ్చిన్, చీనా, క్వీన్సులెండు దేశములందును, పోలినేసియా యందును విరివిగనున్నది.

సీతాఫలపు చెట్టు పెద్దగుల్మము లేక, చిన్న చెట్టుగ నెదుగును. సామాన్యముగ 10—15 అడుగుల యెత్తెదుగును. 20 అడుగుల వరకెదుగుట గలదు. ఏటేట వూతకాలమునకు ముందు (ఏప్రిల్ — మే నెలలలో) ఆకు రాల్చును. ఆకులు $2\frac{1}{2}$ — 4 అంగుళముల పొడవుగలిగి దీర్ఘ వలయాకారమున సన్నని మొనదేరి యుండును. సమాంచలములు. లేబసరు రంగు గలిగి యుండును తొడిమ కురుచగ నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో ఒంటరిగగాని 2—4 గల మంజరులుగ గాని బయలుదేరును. రక్షకపత్రములు మూడును, ఆకర్షక పత్రములు 6 ను యుండును. సంపంగి పూవులోవలె పసరురంగుగలిగి పై మూడును సుమారు 1 అం. నిడివిగలిగి దళముగను నుండును. లోని మూడును నామమాత్రముగ గాని, లోపించిగాని యుండవచ్చును. కింజల్కములు లనేకములు. గర్భకోశములుకూడ ననేకము విడివిడిగ వృంతాగ్రముపై నుండును. ఒక్కొక్కదానిలో ఒక్కొక్క బీజాండ ముండును. పిమ్మట నీ గర్భకోశములు సంయుక్తము లగుటచే ఫలమొకటియే యగుచున్నది. కాయ 2 — 4 అం. మధ్య, కొలతగలిగి ముచికవద్ద కొద్దిగొప్ప చొట్టదేరి కొంచె మించు

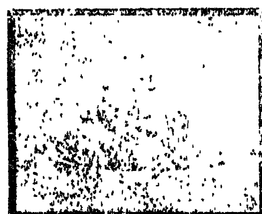


32 వ పటము

సీతాఫలపు కొమ్మ—కాయతో

($\frac{1}{10}$ సైజు)

మించు గుంద్రముగ నుండును. పై బెరడు ఐదేసి కోణములు గల గళ్లుగ విభజింపబడి దళముగ నుండును. ఒక్కొక్క గడిలోనుండు కొద్దిగొప్ప యుబికియుండు కంతినంటిభాగమును పండినపుడు సులభముగ విడదీయవీలగును. ఇట్లు విడునొక్కొక భాగమును ఒక్కొక గర్భకోశముయొక్క పరిణామము. ఒక్కొక పండునం దనేకములగు గింజలుండును. గర్భకోశ ముల సంఖ్యకంటె వీనిసంఖ్య తరుచు తగ్గియే యుండును. అన్నిటిలోను గింజలేర్పడక పోవుటయే యిందుకు గారణము. గింజలసంఖ్య సామాన్యముగ అనుకూల పరిస్థితులలోకంటె ప్రతికూల పరిస్థితులలోనే హెచ్చుగ నుండును. గింజల నావరించి తెల్లగను తీయగను నుండు గుజ్జుండును. ఈ గుజ్జు బీజపుచ్ఛముల పరిణామమే. గింజలు తక్కువగనుండు పండ్లలో బీజపుచ్ఛములచే నేర్పడు గుజ్జు హెచ్చుగనుండును. సామాన్యముగ పండు తూనికలో సగము భాగము గుజ్జును, తక్కిన సగమును తొక్కయు గింజలును యుండును.



33 వ పటము
సీతాఫలములు
($\frac{1}{10}$ సైజు)

సీతాఫలపుచెట్లు విత్తులునాటిన 3 — 4 సంవత్సరములకే గాయును. పూత సామాన్యముగ ఏప్రిల్ మే నెలలలో ప్రారంభించును. తరువాతి అనగా జూన్ మొదలు అప్పు డపుడు పుట్టుచుండు పూవులనుండి పుట్టు కాయలు నిలచి ఆగష్టునుండి డిసెంబరు వరకు పండ్లు లభించును. వేసవిలో

వర్షము తగినంత గురియుచోఁగాని, చెట్లకు నీరుకట్టినగాని ఏప్రిల్ మే నెలలలో బుట్టు పిందెలుకూడ నిలచుటచే కాయలు జూన్ జూలై నెలలలోఁగూడ లభించును.

సీతాఫలములలో రకభేద మంతగా గుర్తించబడుట లేదు. పై బెరడు ఆకుపచ్చగనుండు సామాన్యపు రకము గాక యది ఊదా రంగుగలిగియుండు రకముకూడ కొన్ని చోట్ల గలదు. వీటి సంకరములందు పసరురంగు కాయలపై ఊదా మచ్చలుండుటయు గలదు.

వేర్వేరు చెట్ల పండ్లను బాగుగ పరీక్షించినచో నందు కాయయందలి కండ్లచుట్టును గల గాళ్లలోతు నందును, పండి నపుడవి విడిపోవుస్వభావము నందును, గింజలసంఖ్య యందును పరిమాణము నందును, వ్యత్యాసములు గానవచ్చును. ముందుగ కాయుచెట్లును ఆలస్యముగ గాయుచెట్లును గలవు. ఈభేదములను బాగుగ పరీక్షించి ఆయాచెట్ల కంట్లనుగట్టివృద్ధి చేసినచో ప్రశస్తములగు రకముల నేర్పరచుట కవకాశము గలదు. ♦

సీతాఫలపు చెట్టు గూడ ఉష్ణమండల వాసియే. కాని శీతోష్ణతలు రెంటిని గూడనోర్చును. 3000 అడుగుల యెత్తు

♦ నిజాం రాష్ట్రమున నిట్టిపరీక్ష కొంతజరిగి మేలైనరకముల నంటు మొగ్గంట్ల వలన వృద్ధి చేయబడు చున్నవని తెలియు చున్నది. కొన్ని తరముల వరకు నేలంట్లు లేక గుత్తిఅంట్లను నాటి చెట్లను పెంచుచు వచ్చిన నందలి గింజలసంఖ్య క్రమముగ తగ్గినిర్బీజ ఫలములుత్పన్నము కావచ్చును.

ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు పెరుగును. శీతాకాలమున మంచుపేరుకొనుచోట్లకూడ నిది చావకనిలచును. వర్షమంతగా కురియక వాయువునందార్ద్రత తక్కువగనున్న ప్రదేశములందీ చెట్లు బాగుగ గాయును. పండ్లును రుచికరముగ నుండును.

సీతాఫలపుచెట్టు రామాఫలపు చెట్టు కంటె గరపనేలలందుకూడ పెరుగును. ఎర్రనేలలు దీనికి శ్రేష్ఠము. పాటినేలలందును యిసుకనేలలందును గూడనివి బాగుగ పెరిగి కాయుచున్నవి. పాటినేలలందలి పండ్లు మిగుల పెద్దవిగను రుచికరముగను నుండును. ఈచెట్టున కెనకాని రావు. అట్టి యాచెట్లు చిన్న చిన్న కాయలు గాయును. అవియు రుచికరముగ నుండవు. గింజలెక్కువగ నుండును.

సీతాఫలపు చెట్లను సామాన్యముగ నితరతోటల కట్టవలందు దప్ప ప్రత్యేకముగా పెంచుటగుదు. కాని పైనిచెప్పినట్లు మంచిరకముల నెంచి ప్రత్యేకముగ నాటి పెంచుట ముఖ్యముగ పట్టణముల సమీపమున—లాభకరము కాకపోదు. తోటగా వేయునపుడు మొక్కలను 15 – 18 అడుగులదూరమున నాటవచ్చును. కట్టవలలో 10 – 12 అడుగుల దూరమున నాటవచ్చును. బంజరునేలలలో విత్తులను నాగటి చాలున వేసి మొక్కలను క్రమముగ బలుచన చేయవచ్చును.

సీతాఫలపు విత్తులను బాగుగ పండిన పండ్లనుండి తీసి యాతీసిన వెంటనే నేలపై గట్టిన మడిలోగాని బుట్టలలోగాని శీతకాలమున నాటి పెంచి యామొక్కలను తొలకరిలో నాటవలెను. లేక చెట్లను పెంచదలచిన చోట్లనే విత్తులనువేసి

పెంచవచ్చును. విత్తులు నాటిన 3 - 5 వారములలో గాని మొలవవు. మంచిరకములను చేరుపుఅంట్లచే గాని మొగ్గంట్లచే గాని వృద్ధిచేయవచ్చును. నారుమడిలో 3–4 అంగుళముల వరకెదిగినపిమ్మట గోలెములలోని కెత్తినచో నందుమొక్కలను మరుచటితొలకరి వరకుంచవలెను. అపుడు మొక్కల నట్లె నాటవచ్చును లేక వాని కపు డంట్లు కట్టవచ్చును.

ఈచెట్ల కెరువంతగా నవసరము లేదు. కాని చిన్న మొక్కలకు పశువుల యెరువును వేసినచో చురుకుగ నెదుగును. పెద్దచెట్లకు యెరువువేయుచోనవి బాగుగకాయును. కాయలు పెద్దవగును. కొన్నివిదేశములలో నీచెట్లకు 3%నత్రజనియు, 10% స్ఫురత్పంచామ్లజనిదమును 10% పొటాష్‌ను గల కృతకపు టెరువుల మిశ్రణము వేయబడుచున్నది.

మొక్కలను నాటిన సంవత్సరమున మాత్రము వేసవిలో నీరుపోయుట యవసరము. కాపుపట్టినచెట్లకు సామాన్యముగ నీరు కట్టుట యవసరము లేదు. కాని పైని తెలుపబడినట్లు జూన్—జూలై నెలలలో పండ్లు లభింపవలెననిన వేసవి వర్షములులేని సంవత్సరము లందు మొదటి పూత పిందెకట్టిన వెనుక నీరు కట్టవలసియుండును.

చెట్లు ఆకురాల్చు సమయమున, అంతకుముందు కాచిన కొమ్మలును కత్తిరించినయెడల మరల క్రొత్తకొమ్మలు బయలుదేరి చెట్లు బాగుగ గాయునని కొందరి యనుభవము.

మూదురు కాయలను పక్షులును, ఉడుతలును, ఎలుకలును దినివేయును. ప్రత్యేకముగ పెంచిన రకముల పెద్ద కాయలకు బుట్టలుగట్టుట లాభకరము.

ఎఱ్ఱనేలలపై సీతాఫలపు గింజలను నాగటిచాలునవేసి పెంచు తోటయొక్క ఆదాయ వ్యయముల అంచనా — ఎకరమునకు.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ/పి	వ్యయము రు	అ
మొదటి సం॥						
మే—జూన్	దుక్కి——రెండుసార్లు	3	3		6	0
,,	ఎడసేద్యము (గుంటకతో) రెండుసార్లు	1	1		2	0
జులై	12 అడుగుల యెడమున నాగటి చాళ్లలో విత్తులను 1½ అ. దూరమునవేసి కప్పుట	¼	½		0	10
	విత్తులు 4 పౌనులు				4	0
ఆగ—సెప్టెం.	ఖాళీలను నింపుట — ½ పౌను విత్తులు		½		0	12
,,	పశువుల యెరువు, పెంట (2+½ బండ్లు)				2	4
,,	తోలుట మొక్కల వరుసలలో పరచుట	¼	1		0	14
,,	గోపుత్రవ్వి కలుపుతీయుట			1	0	4
,,	ఎడసేద్యము—రెండుసార్లు	1	1		2	0

అక్టో—నవం.	దుక్కి—రెండుసార్లు	3	3		6	0
,,	మొక్కలచుట్టును గొప్పు, కలుపుతీత			1	0	4
డిసెం—జన.	ఎడ సేద్యము—రెండుసార్లు	1	1		2	0
జనవరి.	గొప్పు కలుపుతీత—ఒకసారి			1	0	4
	మొదటి సంవత్సరపు మొత్తము	$9\frac{1}{2}$	11	3	27	4

రెండవ సం॥

ఏప్రిల్—జూన్	గొప్పు, కలుపుతీత—వరుసలలో			1	0	4
జూన్—జులై	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		6	0
జూన్—జులై	పశువుల యెరువు, పెంట ($3+\frac{3}{4}$ బండ్లు)				3	6
	తోలుట, పరచుట	$\frac{1}{2}$	2		1	12
	గొప్పు, కలుపుతీత—ఒకసారి			1	0	4
ఆగ—సెప్టెం.	ఎడ సేద్యము—2 సార్లు	1	1		2	0

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు
,,	గొప్పు కలుపుతీత—ఒకసారి
,,	మొక్కలను 3 అ. ల కొకటి చొప్పున పలుచనచేయుట
అక్టో—నవం.	దుక్కి—రెండుసార్లు
,,	గొప్పు, కలుపుతీత—1 సారి
డిసెం—జన.	ఎడసేద్యము—రెండుసార్లు
జనవరి.	గొప్పు, కలుపుతీత—1 సారి
	2 వ సం॥ మొత్తము
మూడవ సం॥	2 వ సం॥లో వలెనే అదనపు ఎరువులు ($1+\frac{1}{2}$ బండి) అదనపుపాటు—ఎరువు తోలుటకు, విశాలముగ గొప్పు త్రవ్వుటకు
నాల్గవ సం॥	3 వ సం॥ లో వలెనే అదనపు ఎరువులు ($1+\frac{1}{4}$ బండి) అదనపు పాటు తోలుటకు పరచుటకు విశాలముగ గొప్పు త్రవ్వుటకు కాయలకోత 500 కి . కాయలను కోసినవెనుక చెట్లను 6 అ. ల కొకటి చొప్పున పలుచన చేయుట రాబడి—2 మణుగుల (500) కాయలకు నికరవ్యయము
ఐదవ సం॥	4 వ సం॥ లో వలెనే

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	[illegible]వలయుపాటు ప.జ.	మ	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
	అదనపు యెరువులు (1+$\frac{1}{4}$ బండ్లు)				1	2
	అదనపుపాటు, ఎరువులు తోలుటకు, పరచుటకు					
	కాయల కోతకు	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	2	0	15
		$8\frac{7}{8}$	$12\frac{1}{4}$	15	30	1
	రాబడి—8 మణుగులకు				20	0
	నికర వ్యయము				10	1
ఆరవ సం॥						
	5 వ సం॥ లో వలెనే	$8\frac{7}{8}$	$12\frac{1}{2}$	15	30	1
	అదనపు యెరువులు (1+$\frac{1}{4}$ బండి)				1	2
	అదనపు పాటు	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	2	0	15
		9	13	17	32	2
	రాబడి—12 మణుగులకు				30	0
	నికర వ్యయము				. 2	2

పదవ సం॥	6 వ సం॥ లో వలెనే	9	13	17	32	2
	అదనపు యెరువులు (4+1 బండ్లు ♦				4	8
	అదనపాటు—ఎరువు తోలుటకు, కాయలకోతకు	$\frac{5}{8}$	$2\frac{1}{2}$	16	6	3
	కాపు ముగిసినవెనుక చెట్లను 12 అం॥ ల కొకటి చొప్పున పలుచన చేయుట		4		2	0
		$9\frac{5}{8}$	$19\frac{1}{2}$	33	44	13
	రాబడి—44 మణుగులకు				110	0
	నికరాదాయము				65	3

పదునొకండవ సం॥ నుండి వ్యయము పైరీతినే యుండును. రాబడి యీసంవత్సరము 10వ స॥న చెట్లను సగము తీసివేయుటచే స్వల్పముగ తగ్గినను మరుచటి సంవత్సరమునుండి మరల హెచ్చ నారంభించి 15 వ సం॥ నుండి సుమారు రు 150 ల వరకు (60 మణుగుల కాయలకు) పెరుగ వచ్చును. పిమ్మట చెట్లు 10–15 సంవత్సరములవరకట్లు గాయుచుండవచ్చును.

♦ 6 వ సం॥ నుండి 10 వ సంవత్సరము వరకును, అవసరమని తోచుచో మరియొకటి రెండు సంవత్సరములవరకును యెరువులను ఏటేట $1+\frac{1}{4}$ బండి చొప్పున హెచ్చించుచు రావలెను.

సీతాఫలపు కొమ్మలకును, పండ్లకును, వాని ముచి కలకును తరుచు ఒకవిధమగు సున్నపు పురుగులు లేక పిండి పురుగులు(Pseudococcus virgatus) పట్టి వానియందలి సారమును పీల్చుకొని నీరసింపజేయును. ఈపురుగులు పట్టిన పండ్లను దినుట యసహ్యముగ నుండును. ఈపురుగులు పట్ట నారంభించిన వెంటనే అవి వ్యాపింపకుండ పొగాకు నీటినిగాని కెరోసిన్—సబ్బునీటినిగాని చల్లదగును. అరుదుగ నొకజాతి దీపపు పురుగు (Heterographis bengalensis) యొక్క డింభములు (పచ్చపురుగులు) కాయలను దొలుచుటయు గలదు.

చెట్టున. పండిన పండ్లే ప్రశస్తముగ నుండును. కాని యిట్టివి లభించుట కష్టము. కావున సామాన్యముగ బాగుగ పరువు దగిలిన కాయలనుగోసి పండ వేయుదురు. ఇట్టికాయలు గాలితగులకుండునట్లుంచిన 1—2 దినములలోనే మెత్తబడును. బాగుగ మెత్తబడినగాని లోనిగుజ్జునకు తగినంత మృదుత్వ మును తీపియు రావు. గింజలనుండి గుజ్జు సులభముగ నీడదు. లేబరువు కాయలుగూడ గడ్డిలోబెట్టి యుక్క గలుగజేయుచో 3—4 రోజులలో పండును. కాని తినుటకంటెగా నింపుగ నుండవు. పండుట కింతకంటె హెచ్చుకాలము పట్టునంత లేబరువు కాయలందు సామాన్యముగ ముచికవద్ద నుండి కుళ్ళిపుట్టి లోపలికి వ్యాపించును.

సీతాఫలము మిక్కిలి మనోహరములగు పండ్లజాతు లలో నొకటి. చల్లని తీపిగలది. సపోటాపండ్లు, మామిడిపండ్లు,

అనాసపండ్లుగూడలభించుట మానినపిమ్మటను, వెల హెచ్చుగ నుండు బత్తాయి నారింజ పండ్లు తప్ప యితర చౌకఫలము లభింపని కాలమునను సీపండ్లు చౌకగ దొరకును.

సీతాఫలము రామా ఫలముతో సమానమైన పౌష్టిక శక్తిగలది. కాని యంత గురుత్వము చేయదు. మాంస కృత్తులు వగైరాల పరిమితియుగూడ కొంచెమించు సమమే. 1 A, B, అనుబంధము చూడుడు. సీతాఫలము పిత్తమునణచి రక్తవృద్ధి చేయునందురు. సీతాఫలపు పండు తినిన వెనుక నీటిని త్రాగుట మంచిదందురు.

సీతాఫలపు ఆకురసము క్రిమిసంహారముగ నెంచబడు చున్నది. చర్మవ్యాధులకును దీనిని నూరి పూయవచ్చును. పురుగుపట్టిన పశువుల వ్రణములపై నీ రసమురాచి పైన నీయాకులను నూరిన ముద్దనువేసి కట్టినచో పురుగులు చచ్చును. రాచపుండుకుగూడ నిట్లుచేసిన మానునందురు.



10. బొప్పాయి లేక మదనానబ

Papaya - Carica Papaya

N. O. Caricaceae

హిందూస్థానీ — పాపియా; సంస్కృతము — కుంభఫలః

బొప్పాయి చెట్టునకు దక్షిణ అమెరికాలోని యుష్ణ ప్రదేశములును, పడమటి యిండియా దీవులును స్వస్థానములుగ బరిగణింప బడుచున్నవి. ఈ విత్తనము 16 వ శతాబ్దమున పోర్చుగీసు వారిచే మలాకానుండి యీదేశమున ప్రవేశపెట్ట బడెనని చెప్పుదురు. బొప్పాయి చెట్లిపుడు ప్రపంచమందలి యుష్ణదేశము లన్నిటి యందును కొద్దిగొప్ప పెంచ బడుచున్నవి.

ఇండియాలో నీ చెట్లు మిగుల శీతల ప్రదేశములందు గాక తక్కిన భాగములందు చాలచోట్ల గానవచ్చును. కాని యీతోటలు బొంబాయి రాజధానిలో మాత్రము విరివిగ — అనగా సుమారు వేయి యెకరముల వరకు గలవు. వంగ రాష్ట్రము నందును, సంయుక్త రాష్ట్రము లందును, బీహారు ఒరిస్సా, అస్సాము లందును గూడ నీతోటలు కొంతవరకు గలవు. ఇటీవల నీతోటలు కొన్ని తెలుగుజిల్లాలలో గూడ ప్రత్యేకముగ వేయుట యారంభమైనది. పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలోని యొక తణుకు తాలూకాలోనే యీ తోటలు 20 యెకరముల పైనుండెనని లెక్కవేయబడెను.

బొప్పాయి చెట్టు యిదివరలో జూకామల్లె (Passi-florae) కుటుంబములో జేర్పబడుచుండెను. కాని యిటీవల నిది బొప్పాయి కుటుంబమను పేరుతోనే వ్యవహారింపబడుచు ప్రత్యేకకుటుంబమున జేర్చబడెను.

ఈచెట్టు సామాన్యముగ శాఖలు పెట్టక ఏకదళ బీజకములలో వలె యొకే ప్రకాండము గలిగి సుమారు 20—30 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. చెట్టు పెద్దదై తలబలహీనమైనపుడు గాని, విరిగిపోయినపుడుగాని క్రిందినుండి శాఖలు బయలు దేరుచుండును. కాండము పాండు వర్ణముగగాని యించుక గోధుమ వర్ణముతోగూడి గాని యుండును. కొన్ని రకములకాండముపై కొద్దిగొప్ప ఊదారంగు మచ్చలుండును. ప్రకాండము చెట్టుముదిరిన కొలదిని నితర సామాన్య జాతులలో వలె గట్టిపడి బిగిగొనక, బలహీనమై గాలికి సులభముగ విరిగి పోవును. కొద్ది గొప్ప బోలుగ నుండుటయు గలదు. కావున శాస్త్రజ్ఞులు దీనిని చెట్టువలె నెదుగు ఓషధి (Herb)గనే పరిగణించుట కలదు.

వేళ్లు చెట్టు పొడవునకు తగినంతగా వ్యాపింపవు. తల్లి వేరు కురుచగ నుండును. ప్రక్క వేళ్లు లావుబారి కురుచగ నుండును. కావున చెట్టు వర్షకాలమున గాలిచే సులభముగ పెకలింప బడుచుండును.

ఆకులు ఒంటరిచేరిక గలవి. ఇవి యనేకము చెట్టుతలపై కొబ్బెరచెట్టు నందు వలె కూడి యందముగుతలగా నేర్పడును.



34 వ పటము
బొప్పాయిచెట్టు తల
(1/16 సైజు)

తొడిమ మిగుల నిడివిగనుండు గొట్టము వలె నేర్పడి బోలుగ నుండును. 1—3 అ. పొడవు కలిగి యుండును. దీనిపై గూడ కాండమునందు వలెనే కొన్నిరకములలో పోదాంగసు మచ్చలుండుట గలదు. పత్రపీఠములు వెడల్పుగ నుండును. కాండముపై ఆకులు రాలిన వెనుక వాని పీఠము లుండిన చోట్ల కొబ్బరిచెట్టు కాండమునందు వలెనే మచ్చ లేర్పడును. పత్రదళమును మిగుల పెద్దది. తాళపత్ర వైఖరిని బోలుగ జీలి సామాన్యముగ 7 తమ్మెలు (అరుదుగ 11 వరకు) కలిగి యుండును. 1—2½ అ. పొడవు వెడల్పులు కలిగి యుండును.

పూవులు ఏకలింగకములు. సామాన్యముగ వేర్వేరు చెట్లపై నుండును. కాని కొన్ని చెట్లపై సంపూర్ణపుష్పము లుండుటయు, కొన్ని మగచెట్లపై కొంతకాలమునను ఆడు పూవులును, సంపూర్ణ పుష్పములును, బయలుదేరుటయు

కూడ కలదు. ఆడుపూవులును, సంపూర్ణ పుష్పములును, ప్రత్యేకముగ నుండునపుడవి కురుచతొడిమ గలిగి యొంటరిగ నుండును. మగచెట్లయందు పూవులు 1—3 అడుగులవరకు నిడివిగలిగియుండు కాడలుగల రెమ్మగెలలుగ నుండును. పైని తెలుపబడినట్లు, మగచెట్లపై వెనుక జేసిజనించు ఆడుపూవులును సంపూర్ణ పుష్పములును చెట్టు ముదిరినవెనుక మగ పూవులుగల రెమ్మగెలల కొనలందు బయలుదేరును. మగ పూవులు బూయు చెట్లను $\frac{1}{2}$ – 5 అడుగుల యెత్తున నరికి వేయుచో దానియందుబుట్టు కొమ్మలపై నాడుపూవులు బుట్టుటయు గలదట. కాని కోడూరులో ఫల పరిశోధనా స్థానమున జరిగిన తణిఖీలలో నీ దేశపు పరిస్థితులందిట్లు జరుగునట్లు కనబడ లేదు.

నారుపోసి పెంచిన మొక్కలలో సామాన్యముగ సుమారు సగము ఆడు మొక్కలును, తక్కిన సగమును సంపూర్ణ లేక మగ మొక్కలునునై యుండవచ్చును.

మగపూవు తొడిమ లేనిది. పుష్పకోశము మిగుల చిన్నది. దంతములవంటి తమ్మెలను గలిగి, పైన ఆకుపసరు రంగును గూడిన పసిమిరంగు గలిగియుండును. దళవలయము గ్రామొఫోన్ బూరా ఆకారముగలిగి 5 తమ్మెలతో తేబసిమి వర్ణము గలిగియుండును. $\frac{1}{2}$—1 అం. పొడవుండును. కింజల్కములు పది ఇవి దళవలయపు పైభాగమున లోపలివైపున రెండు వరుసలుగ నంటియుండును. పుష్పగర్భము నామమాత్రముగనుండును. ఆడుపూవులు మగ పూవులకంటె పెద్దవి.

$1\frac{1}{2}$—2 అంగుళముల పొడవుగలిగి పరిమళముతో నుండును. పుష్పకోశము గిన్నె యాకారము గలిగియుండును. ఆకర్షకపత్రములు విడిగానుండును. పసిమివర్ణముతో గూడి 1—$1\frac{1}{2}$ అం. పొడవుండును. గర్భకోశము యించుక నిడివిగనుండును. ఇందైదు విభాగచిహ్నము లున్నను, అవిన్నియుచేరి యొకే గదిగా నేర్పడియుండును. బీజాండము లనేకములు. కీలాగ్రము 5 తమ్మెలుగ జీలియుండును.

కాయ అండాకారముగ గాని, దీర్ఘాండాకారముగగాని, గుండ్రదేరి గాని యుండు కండకాయ. పైనగిల్లిన పాలుగారును. ఒకే గదిగలది. సామాన్యముగ 4—12 అం. పొడవును, 3—6 అం. లావును గలిగి 1—6 పౌనులవరకు తూగును. కొద్ది గొప్ప స్ఫుటముగనుండు నైదు ధారియలు గలిగియుండును. ఆడుచెట్లపై బయలుదేరు కాయలన్నియు నొకపు లక్షణములనుగలిగియొకేవిధముగనుండును. సంపూర్ణ పుష్పములుగల చెట్లపైని పవిధములగు వికృతాకృతులనుదాల్చుటయు బ్రేళ్ళవంటి చిళ్ళలు గలిగియుండుటయు గలదు.



35 వ పటము
బొప్పాయి కాయ
($\frac{1}{10}$ సైజు)

పండు లోన పసిమివర్ణము గలిగియుండును. పైన పసుపువర్ణముగాని యించుక పసిమివర్ణముతో గూడిన పసరువర్ణముగాని గలిగియుండును. బాగుగ పక్వమునకు రాక

ముందు గోసిన కాయలు క్రమముగ పండబారినపుడు వానికి పూర్తిగ పసిమివర్ణము రావచ్చును. కాని లోపల లేబసిమిగ నుండును. ఐనను కొన్ని పరిస్థితులందు సహజముగ పండిన పండ్లే పసిమిరంగు గలిగియుండునని తెలియుచున్నది.

గింజ లనేకములుగ కాయలోపల గోడనంటి నల్లగ మిరియపుగింజలంతేసి యుండును.

సంపూర్ణపుష్పములందు ఆత్మసంపర్కమున కవకాశము గలదు. కాని ఆడుచెట్లపైనుండు పూవులలో నాడుపూవులు పరసంపర్కము వలననే గర్భవతులు కావలసియున్నవి. ఇందుకు కీటకములు తోడ్పడుచుండును. గర్భవతులుకాకుండ కూడ యండాశయములు వృద్ధినొంది కాయలుగ నేర్పడుట గలదు. కాని యిందు గింజ లుండవు. కీలాగ్రములైదింటికి పుష్పొడి సంపర్కము గలుగక నందేదేని యొకటి రెంటికి మాత్రమే గలుగుచో పండునదానికి సంబంధించినవైపుననే—ముఖ్యముగ కీలముపైపుకొనను — గింజలుండి తక్కిన భాగమున నుండవు.

పైని సూచింపబడిన కాయల ఆకార పరిమాణ భేదములను బట్టియు, పండ్లరుచి, పరిమాణము మొదలగు లక్షణ భేదములనుబట్టియు, కాండము పైనను ఆకు తొడిమలపైనను గల ఊదారంగు ఉండుట లేకుండుట మొదలగు భేదములను బట్టియు బొప్పాయిచెట్లలో ననేక రకభేదములు గుర్తింప బడుచున్నవి. కాని పూవులు సామాన్యముగ పరసంపర్కము

వలన గర్భవతులగుటచే నా యా రకముల విత్తులను నాటి పెంచిన మొక్కలన్నియు మాతృ రకపు మొక్కలే యైయుండునను నమ్మకము లేదు. ఒకేకాయలోని విత్తుల నుండి పుట్టిన మొక్కలందే పెక్కురకము లుండును. ఐనను ఆయా రకముల విత్తులను ప్రత్యేకస్థలములందు పెంచుచు అందు పొడకట్టు నితర రకములను దీసివేసి సలక్షణమైన వాని నుండియే విత్తులను గట్టి వృద్ధిచేయుచు నిట్లు కొన్ని తరము లితర రకముల సంపర్కము గలుగకుండ కాపాడుచుండుట వలన నా రకములు తమ ప్రత్యేకత నంత త్వరలో గోల్పో కుండ జూడవచ్చును.

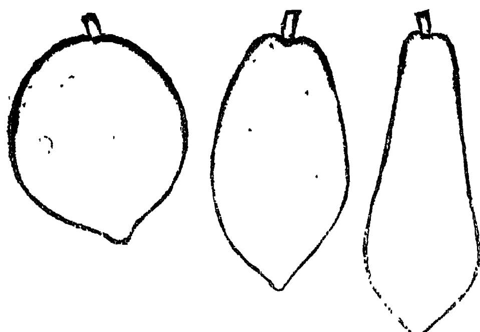
స్వచ్ఛమగు రకములను లేక వంగడములను నెంచి తీయు ప్రవీణులు మేలురకముల ఆడు పూవుల కితర రకముల సంపర్కము గలుగకుండ కాపాడి యారకపు మగపూవుల పుప్పొడివలననే కృత్రిమముగ సంపర్కము గలుగజేసి యందు వలన బుట్టు కాయలందలి గింజలను విత్తి పెంచిన చెట్లలో మరల నసలు రకములచెట్ల పూవుల నిట్లె కొన్ని తరముల వరకు నాత్మసంపర్కముచే గర్భవతులను చేయుచువత్తురు.

బొప్పాయిరకములు పైని తెలుపబడినట్లు నిలకడ లేని వైనను వానిని కాయల యాకార భేదములనుబట్టి గుండ్రని రకములు, కోలరకములు అని రెండు తరగతులుగ విభజింప వచ్చును. ఈ రెండు తరగతులందును ప్రత్యేకపు పేళ్ళతో వ్యవహరింపబడు కొన్ని ముఖ్య రకముల లక్షణము లీ క్రింద తెలుపబడును.

I. గుండ్ర రకములు:— కాయలు గుండ్రదేరి యుండును. ఎత్తులో సుమారు ⅘ వంతు లావుగలిగి యుండును. ఈ తరగతిలో జేరు ముఖ్యరకములు:—

1. బెంగుళూరు గుండ్రిరకము:—ఇది మొదట అమెరికానుండి ప్రవేశపెట్టబడినది. చెట్టుకురుచగనుండి బాగుగ గాయును. లేతకాండములందును ఆకు తొడిమలందును ఊదారంగు మచ్చలుండును. పూవు పసుపు. కాయ పెద్దది బాగుగ నెదిగినది 4-5 పౌనులవరకు తూగును. ఒక పెద్దకాయ 10¼ అం ఎత్తును, 7¾ అం. లావును గలిగి 8 పౌనుల 6 ఔన్సులు తూగెను. కండ దళముగను, బాగుగ పండిన వెనుక గూడ కొంత గట్టిగను నుండుటచే నీ రకపు పండ్లు కొన్నిదినములు నిల్వయుండును ఈ రకపు పండ్లకు మదము వాసన యంతగా నుండదు. కండ యించుక యెరుపు వర్ణముతో గూడిన పసుపువర్ణము గలిగి యుండును. గింజలు తక్కువ. పెద్దవి.

2. గుజరాతీ గుండ్రిరకము:—ఇది బొంబాయి రకమని వ్యవహరింపబడుటయు గలదు. చెట్టు కురుచగ నెదిగి బాగుగ గాయును. కాండమునను ఆకు తొడిమలందును ఊదారంగుండదు. పూవు తెలుపు. కాయ కొంచె మించుమించు పై రకపు కాయనే బోలియుండును. కాని కొంత మదము వాసన గలిగియుండును.



36 వపటము
బొప్పాయికాయలు:
గుండ్రం, కోల,
నిడివి రకములు.
($\frac{1}{6}$ సైజు)

II కోలరకములు:—ఈ తరగతికాయలు అండాకారము గలిగి పై తరగతిలోని రకములకంటె నిడివిగ నుండును. ఎత్తులో సుమారు సగము లావుండును. ఇందలి ముఖ్య రకములు:—

1. దేశవాళీ:—ఇది మోటైన పెద్ద చెట్టుగ నెదుగును. కాండముపైనను, ఆకులతొడిమల పైనను ఊదారంగుండదు కాయ కోలగనుండును. చిన్నది. బాగుగ నెదిగిన కాయలైనను2-3పౌనులకంటె తూగవు. కానిచెట్లు బాగుగ గాయును. పూవులుకొంచెముంచుమించు తెలుపు. కాయయందుడోరియాలుఅస్పష్టముగ నుండును. బాగుగపండినను పైనపసరురంగు గనేయుండును. లోనమెరుపుతో గూడినపసిమి. పండుతీయగ నుండును. కాని యీ జాతికే సహజమగు మదము వాసన కొద్ది గొప్పయుండును. కాయ గుల్లగ నుండును. గింజలు చిన్నవి. మిగుల హెచ్చుగ నుండును.

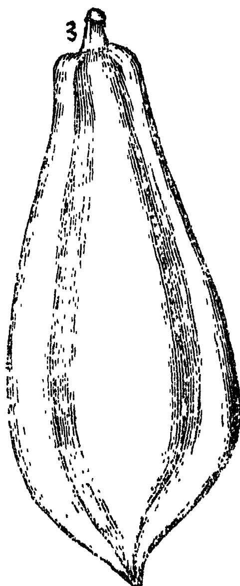
2. బెంగుళూరు కోలరకము:—దీనికే వాషింగ్టన్ అని కూడ పేరు. ఇదియు మొదట అమెరికానుండి వచ్చినదే. కాయ పెద్దది. 1-5 పౌనులవరకు తూగును. కోలగనుండును. చెట్టుత్వరలో నెదుగును. కానికుదిమట్టముగ నుండును. విస్తారముగ గాయును. కాండముమీదను ఆకుల తొడిమలపైనను ఊదారంగు గలిగియుండును. పూవులు పసిమివర్ణము గలిగి యుండును. కాయలపై డోరియాలు అస్పష్టముగనుండును. లోని కండ యెరుపుతో గూడిన పసిమి. పండు మదమువాసన లేక తీయగనుండును. ఇది యిపుడీ ప్రాంతములందు చాల చోట్ల ప్రవేశపెట్టబడి పెంచబడుచున్నది. కండదళము మధ్యమము. గింజలు చిన్నవి. సంఖ్య తక్కువ. ఈ రకము చాల కాలముక్రిందటనే యీ ప్రాంతములకు వచ్చియుండుటచే కాకులు మొదలగు పక్షులమూలమున నీ విత్తనము వ్యాపించి చాల చోట్ల దేశవాళీ బొప్పాయివలె యీ చెట్లును స్వతసిద్ధముగ బెరుగుచున్నవి. ఇట్లు పెరుగు చెట్లకాయలు దేశవాళీ బొప్పాయిలోవలెనే చిన్నవిగ నుండును.

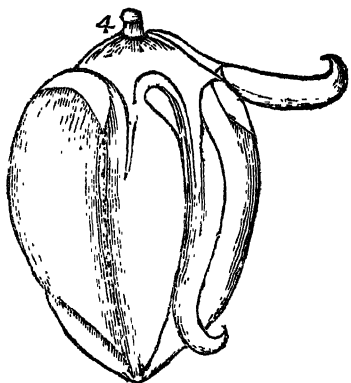
3. మధుబిందు:—ఇది రామాజీభాయి హంసరాజు గారనునాయన శాస్త్రీయ పద్ధతినెంచి తీసినకోలరకపు గుజరాత్ వంగడము. గత పదిపన్నెండు సంవత్సరములలో కొంతవరకు వ్యాప్తమయ్యెను. అనుకూల పరిస్థితులందు ఆరునెలల వయసునుండియు— అనగా సుమారు 4 అడుగుల యెత్తు ప్రకాండ మేర్పడి నప్పటి నుండియు—పూవులు బయలుదేరును. ఒక

సంవత్సరములోపలనే పండ్లు లభింపనారంభించును. కాయలు పెద్దవి. బాగుగ నెదిగినవి 4—5పౌనుల వరకు తూగును. కేల స్థానమున కొద్ది గొప్ప గుబురుగ నుండి మొనదేరి యుండును. కండ యించుక యెరుపుతో గూడిన పసిమి. తీయగను మృదువుగను నుండును.

ఈరకపు విత్తులను లేకరి తెప్పించి జూలై నెలలో నారుపోసి సెప్టెంబరులో నాటిన 12 మొక్కలలోను 6మగ చెట్లయినవి. హంస రాజుగారు మగచెట్లు నామమాత్ర ముండునని వ్రాసినది సిసలు కాదు. తక్కిన యారు మొక్కలలో నాల్గు ఆడుచెట్లయినవి. ఇవినాటిన మూడునాల్గు నెలలలో అనగా విత్తిన 5-6 నెలలో పూయనారంభించెను. మరుసటి జూన్ నెలనుండి యనగా విత్తిన 12వ నెల మొదలుకొని కాయలు పండనారంభించెను. తక్కిన రెండు చెట్లునుసంపూర్ణ పుష్పములు గలిగియుండెను. ఇందొకటి నిడివిగను సన్నము గను నుండుకాయలను గాచెను. ఈరకపు కాయలు 9—12అం పొడవువరకును నెదుగును. లావు పొడవుతో సుమారు మూడవ వంతు మాత్రమే యుండును. కండదళముగను గట్టిగను నుండును. లోనగుల్ల తక్కువగ నుండును. కొన్నిటిలో నిది మిగుల స్వల్పముగ నుండుటచే కాయతక్కిన రకములలో కంటె మిగుల సళువుగ నుండును. సంపూర్ణపుష్పములు గల రెండవ చెట్టున కొన్ని కోలకాయలును, కొన్ని నిడివికాయలును కొన్నిలోతైన డోరియాలు గల కాయలును కొన్ని చిళ్లలుగలిగిన వికృతాకారముగల కాయలునుగూడ బయలు

దేరెను ఆడు చెట్లకాయలనుండి తీసి పెంచిన చెట్లలో నాడు వానిపై నాతరమున గుండ్రని కాయలు గలచెట్లను కోల





38 వ పటము - చిళ్ళలు చేరి వికృతాకృతి నొందిన బొప్పాయికాయ — 1/3 సైజు.

37 వ పటము
డోరియా తేలిన నిడివి
బొప్పాయికాయ (1/3 సైజు)

కాయలలో మదము వాసనగల రకమును గూడ బయలు దేరెను.

పైని పేర్కొన బడిన రకములుగాక కాన్పూరు, అలహాబాద్, రాంచీ, చీనీ మొదలగు పేళ్ళతో నొప్పురకముల విత్తులు గూడ కొందరు వ్యాపారస్తులచే నమ్మబడుచున్నవి.

బొప్పాయిచెట్టు ఉష్ణమండల వాసి. ఇండియాలో మిగుల శీతలముగ నుండు భాగములు అనగా శీతకాలమున 50° ఫ.ల. కంటె ఉష్ణత తగ్గని ప్రదేశములందు ఈచెట్లను పెంచవచ్చును. పేరిన మంచు గురియుచోట్ల నీ చెట్లా కాలమున చచ్చును. సుమారు 3000 అడుగుల ఉన్నతముగల ప్రదేశము లందివి బాగుగ పెరిగి ఫలించుచున్నవి. రాంచీ యనురకము 5000 యడుగుల యెత్తున నున్న ప్రదేశములందు గూడ పెరుగు నందురు. బొప్పాయిచెట్ల కతివర్షములును వేడిగాడ్పులును అనర్థదాయకములు. చెట్ల మొదట నీరునిలచు చో వేళ్లుకుళ్ళ చెట్లు చచ్చును. నేల తేమగ నున్నపుడు గాలి హెచ్చుగ వీచినచో చెట్లు పెకలింప బడును. లేక తలలు విరుగును. మరియు నిసుకనేలలందు గాలికా రేణువులెగిరి కాయలను రాచుకొనుట వలన పాలు చింది యవిగజ్జి కాయలగును. వేసవిలో నెండతీవ్రమగుటచే కూడ నిట్లెపాలు పొక్కి గజ్జి బయలు దేరుట గలదు.

బొప్పాయి చెట్టుతగినంత మెరకనుండు సామాన్యపు నేలలన్నిటి యందును పెరుగును. కాని దీనిపెరకువయు కాపును నేలయొక్క సత్తువను బట్టియు, సంవత్సరము పొడ వునను తగిన పదును గలిగి యుండుటను బట్టియు నుండును. వేసవిలో పదును తక్కువగా నుండుచోట్ల దీనికి నీరు కట్ట వలసి యుండును. ఈచెట్టునకు పైని తెలుపబడినట్లు యినక బొత్తిగా పనికిరాదు. కావున జిగురు నేలలందీ తోటలను బెంచుట ప్రమాద కరము.

బొప్పాయిచెట్టు సామాన్యముగ విత్తులవలననే వృద్ధి చేయబడుచుండును. సాధ్యమైనంతవరకు ఇదివరలో తెలుపబడినట్లు మేలురకములనుండి యాత్మసంపర్కము గలిగింపబడుచు వచ్చుటవలన నుత్పత్తిచేయబడిన మంచిసంగడముల విత్తులనే సంపాదింపవలెను. అట్టివి లభింపనిచో పెంచదలచిన రకపు చెట్లలో బాగుగ గాయు ఆడుచెట్లనుండి చెట్టున పండిన పెద్దపండ్లను సంపాదించి బాగుగ మెత్తబడువరకుంచి అందలి విత్తులనుదీసి కడిగి యెండబెట్టి సీసాలలోగాని డబ్బాలలోగాని గాలితగులకుండ నిల్వచేయవచ్చును. ఇట్లు చేయుచో కొన్ని నెలలవరకు వాని చైతన్యము చెడదు. గాలి తగులునట్లు బయటనుండుచో విత్తులు త్వరలోనే చైతన్యము గోల్పోవును. పురుగుగూడ బట్టును.

కొంచెము మెరకచేసి సత్తువచేసినమళ్లలో సమదూరమున విత్తులను పలుచగ వెదజల్లిగాని వరుసలుగ వేసికాని నారు పెంచవచ్చును. ఒత్తయినచోట 2—3 అం. దూరముండునట్లు మొక్కలను పలుచన చేయవలెను. నారుమడికి తేలికదైన వండలినేల ప్రశస్తము. ఇసుకగరుములైనను ననుకూలమే. కాని వీనికి బాగుగ సత్తువచేయవలసి యుండును. బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును, ఆకు పొల్లును నిందుల కనుకూలములు. నారుమడి పైని పెట్టు కట్టకుండుటకుగాను పైనొక పలుచనిపొర యిసుకపరచుట మంచిది. 20 చతురపు గజముల విస్తీర్ణమునగట్టినమళ్ళలో 20 తులములగింజలను విత్తినయెడల నొక యెకరమునకు సరిపడునారు బయలు

దేరును. తులమునకు సుమారు రెండువందల గింజలుండును. ఇందుసుమారు సగము మొలకెత్త వచ్చును. కొన్నిగింజలు విత్తిన పదిపన్నెండు దినములలో మొలకెత్త నారంభించినను కొన్ని సుమారొక నెలవరకు మొలవకుండుట గలదు. తాజా గింజలు త్వరలో మొలచును. బాగుగ నెండబెట్టి నిల్వ యుంచినవి గట్టిగనుండుటచే నవిమొలకెత్తుట కాలస్య మగును. కావున నొక నెలవరకు మొలవలేదని నిర్ధారణ చేయగూడదు. మొలచిన వెనుక 6—8 వారములలో మొక్కలు సుమారొక యడుగెదుగును. ఈ వయసుననే వీనిని నాటవగును. ఆలస్యమైనచో కొన్ని బ్రతుకకపోవచ్చును. నాటినవెనుక తలలు వాడిపోయి మరల చిగుర్చు మొక్కలు పిమ్మట నంతగా నేపులేక తక్కినవానికంటె వెనుకబడి పోవును.

తొలకరిలో విత్తబడుటచే హెచ్చువర్షము గురియుచో నేలమీదగట్టినమళ్లలోకొక్కసప్పుడివకొత్తియుండలిలేతమొక్కల మొదళ్లు చీకి చావవచ్చును. కావున కొందరు విత్తులను వెడల్పైన మంటిపళ్ళెములలోబోసి మొక్కలు సుమారు 3 అంగుళము లెదిగినవెనుక వానిని బుట్టలలోనికెత్తి యవి కొంతవర కెదిగినవెనుక వానినా బుట్టలతోనే నాటుటగలదు. ఇట్లుచేయుచో మొక్కలన్నియు బ్రతికి సమముగ నెదుగును. బుట్టలలోనే నేరుగ విత్తుటయు గలదు. ఇట్లు బుట్టలలోని కెత్తిగాని, అందే విత్తిగాని పెంచిన మొక్కలు విడిగానుండు

టుచే నీరసించిపోక మొదటినుంచియు గడికట్టి కుదిమట్టముగ నెదిగి కురుచగ నుండగనే పూయనారంభించును.

విత్తులనునాటి పెంచిన మొక్కలు కొన్ని మగవి యగుటయు, ఆడువిగ్రైనను నన్నియు తల్లిరకమును బోలి యుండకపోవుటచేతను, వీని కంట్లు కట్టుటకుగూడ కొంత కృషి చేయబడెను. సంయుక్తరాష్ట్రములందీ క్రింది విధానము జయప్రదముగ గనబడెను. మొదట ముదిచెట్ల తలలను నరికి వేసి క్రిందినుండి బోళ్ళు బయలుదేరునట్లు చేయుదురు. ఇవి మొక్క యడుగు పొడుగుగ నెదుగునరికే అంట్లుకట్టు మొక్కలను గోలెములలో నాటి చిటికెనవ్రేలు ప్రమాణము గలిగియుండునట్లు పెంచి సిద్ధముగ నుంచుదురు. అంట్లుగట్టుటకు వీని తలలను సమముగగోసి యందు V ఆకారముగల నాట్లు పెట్టి తలనరికిన చెట్లపై మొక్కతో సమమగు లావుగల శాఖలనుగోసి వాని యడుగుభాగములను V ఆకారముగ గోసి, మొక్కతల యందలి నాటులో సరిగా నిమిడ్చి యరటి పొత్తితోగాని మైనపు గుడ్డతోగాని కట్టుగట్టి కొంతకాల మెండతగులకుండ కాపాడుదురు. అంట్లు గట్టుటకు వర్షకాల ప్రారంభ మనుకూలముగ గనబడెను.

పైని చెప్పినట్లు తలనరకుటచే ముదిచెట్లపై బుట్టించిన కొమ్మలను పరికొంచెము ముదురనిచ్చి వానినుండి తీసిన ఖండమును ఇసుకపోసిన గోలెములో నాటి అద్దపు పెట్టెలలోనుంచి వేరుపట్టించుటయు కలదు. కాని యిదియు నంత

సులభమైన పనికాదు. ఇందు కుష్ణకాల మనుకూలముగ గనబడెను.

బొప్పాయి మొక్కలను నాటునేలను సామాన్యసస్య ములకు వలెనే బాగుగ దున్నిసిద్ధము చేయవలెను. మిగుల త్వరలో నెదిగి నేలనాక్రమించు చెట్టగుటచే దీనిని నాటదలచు నేలను అరటి, చెరకు తోటలకు వలెనే ముందుగనే బాగుగ దున్ని తగినంత సత్తువచేయుట మంచిది. పశువుల యెరువు మంచిపనిచేయును. ఎకరమునకు సుమారు 10—15 బండ్లు వేయదగును. దీనితో 3—బండ్ల పెంటచు లేక బూడిదను గూడ వేయదగును.

బొప్పాయి మొక్కలను నాటుటకు ముంగటి వాన కారు గాని, శీతకాల ప్రారంభముగాని యనుకూలము. పైని తెలుప బడినట్లు సిద్ధము చేయబడిన నేలయందు 8—12 అడు గుల దూరమున $1\frac{1}{2}$అ. లోతు వెడల్పుగల గోతులను దీసి అదివరకు నేలనంతటిని తగినంత సత్తువ చేసియుండని-చో గోతుః నారనిచ్చి యందొక్కొక్క తట్టెడు చీకెన పశువుల యెరువుతో గలిపిన మంటిని బోసి నాటవలెను. దీనితో $\frac{1}{4}$ తట్టబూడిదను $\frac{1}{2}$పౌను ఎముకల పొడిని కలుపుటయు మంచిది. చెద బాధగల చోట్ల గోతికి $\frac{1}{2}$పౌను వేపపిండిని చేర్చుటగలదు. ఇదికొంతవరకు యివకవలన మొక్కలమొదళ్లు చీకకుండ చేయుననికూడ కనిపెట్టబడెను. సమచతురవు పద్ధ తిని 8అడుగుల దూరమున నాటుచో నెకరమునకు 681

మొక్కలును, 9అడుగుల దూరమున నాటుచో, 538 మొక్కలును 10అ. దూరమున నాటుచో 436 మొక్కలును పట్టును.

నారుమడినుండి తీసి నాటుమొక్కలను వానిమొదటి మన్ను విడిపోకుండ జాగ్రత్తగ దీయవలెను ఇందులకు మొక్కలను దీసి నాటు దొప్పతాపీ (Transplanting trowel) నుపయోగింపదగును. లేక యొకదళమైన రేకుగల గుండ్రని డబ్బాయడుగు నూడగొట్టి దీనిని నారుమడిని తడిపిన వెనుక మొక్క చుట్టును పెట్టి క్రిందికి దిగునట్లు నొక్కి తగినంత లోతునకు జొన్పి మొక్కను దిమ్మతో లేవదీయవచ్చును. ఇట్లు దిమ్మతో దీసిన డబ్బాను మొక్కను నాటదలచిన గోతిలోనుంచి పైనుండి నొక్కినచో దిమ్మక్రింది కూడినచ్చును. నాటిన మొక్కలలో కొన్ని మగ మొక్కలు కావచ్చును. కావున కొందరు ప్రతిగోతిలోను మూడు నాలుగేసి మొక్కలను నాటి పూత ప్రారంభించిన వెనుక బలిష్టమైన యొక యాడుమొక్కనుంచి తక్కినవానిని దీసివేయుదురు. ఇట్లు కాక ఒక్కొక్క మొక్కనే నాటుచో పూచిన మగమొక్కలనెల్ల తీసివైచి సకాలమున నారుపోసి పెంచిన క్రొత్త మొక్కలను నాటుచు రావలెను.

మొక్కలను నాటినది మొదలు మూడు నెలలవరకు వర్షము లేనపుడెల్ల కుండలతో తగుమాత్రముగ నీరు పోసి పెంచవలెను. మొక్కలు నాటుకొని యెదుగ నారంభించిన వెనుక ప్రతి మొక్కకును ½ పౌను చొప్పున వేరుసెనగ

పిండిని లేక యితర ఉత్తాన్నపు నత్రజని యెరువును వేసి కలియ త్రవ్వవలెను. మొక్క లోక గజమెత్తెదిగిన పిమ్మట బోదెల నేర్పరచి నీరు కట్ట నారంభింపవచ్చును. అప్పుడపుడు గొప్పు త్రవ్వి కలుపు తీయుచుండవలెను.

తొలకరిలో నాటిన మొక్కలకు వర్షములు ముగియు ననగా లేక వర్షములు ముగిసి నీరుకట్ట నారంభించినపుడు (నవంబరు-డిసెంబరులలో) మరల 8-10 బండ్ల పశువుల యెరువును, 2-3 బండ్ల పెంటను మొక్క 1 కి ½-¾ పౌను వేరు సెనగపిండివంటి చురుకుగ బనిచేయు నత్రజని యెరువును వేయదగును. శీతకాలమున నాటిన వానికిపై మరుచటి తొలకరిలో వేయదగును. రెండవ సంవత్సరమునుండి పశువుల యెరువు పరిమితిని కొంచెము హెచ్చుచేసి తక్కిన యెరువులను పైన తెలుపబడినట్లె వేయుచు రావలెను. సంవత్సరమునకు 15-20 తడులు పెట్టవలసియుండును. 7-10 రోజుల కొకతడి యవసరము కావచ్చును. చెట్టుచుట్టును ఒక అడుగు దిమ్మె వదలి దాని వెలుపలగట్టిన పాదులలోనే నీటిని గట్టుచుండవలెను. చెట్లమధ్య పశువులకు కురుచకాడి కట్టిపూన్చిననాగటిచే తొలకరిలో రెండుసార్లును, శీతకాలాంత మున 3-4 సార్లును దున్నవలెను. లేక పారలతో తిరుగగొట్ట వలెను. మొక్కలచుట్టును యెరువువేసినపుడెల్ల పారలతో వేళ్లు తెగకుండ తిరుగగొట్టవలెను. ఇతరకాలములందు అప్పు డప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి గడ్డిగాదములను తీసివేయుచు రావలెను. జిగురునేలలందు నేల యినకచేయకుండుటకుగాను చెట్లవరు

నలమధ్య కంపెనీ యరటితోటలోవలె ప్రతి రెండు వరుస లకుమధ్య కాల్వలను ద్రష్ట్య మంటిని మధ్యపరచవలెను.

పదును నిలచునేలలలో రెండవ సంవత్సరమునుండి వర్షకాలాంతమున చెట్లమధ్య నేలను మెత్తగదున్ని యటు పిమ్మట లేయుచు పైపైన రేపుచుండుచో నీరు కట్టకుండగనే చెట్లను పెంచవచ్చును. ఇట్లు చేయదలచుచో మొక్కలను అధమము 11 అడుగుల దూరమున నాటదగును. ఎరువును తోలకరిలో నొకసారియే వేయవలెను. కాని ఈ పద్ధతిలో వేస విలో పదునుచాలకపోవుటచే పిందెలు నిలువకపోవచ్చును. తొలకరించిన పిమ్మట నిలుచు పిందెలు, డిసెంబరునుండి కాని పండనారంభింపవు. పదునంతగా నిలువని నేలలందలి చెట్ల తలలు వేసవిలో సెంపను నాసిగిలిపోవును. ఎండకు అది వరకు కాసినకాయలు గజ్జికాయలగుటయు గలదు. నీరు కట్టు తోటలలో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవు నను పండ్లు లభించును. అక్టోబరు మొదలుకొని జూలై వరకు హెచ్చుగ లభించును.

బొప్పాయితోటల కరిష్ఠములు తక్కువ. ఇదివరలో తెలుపబడినట్లు వర్షాధిక్యతయు తీవ్రమగు గాలి వీచుటయు చాలనష్టమును గలిగించును. తీవ్రమగు నెండవలన కాయలు గజ్జికాయలగుటను గురించికూడ యిదివరలోనే తెలుప బడెను. పండ్లను, పండబారినకాయలను కాకులు తినును.

పండబారినకాయల నెప్పటి కప్పుడు కోసివేయుచుండవలెను. ఈ చెట్లకు చీడలుగాని తెగుళ్ళుగాని అంతగా పట్టవు. బహుశః యిందులకు గారణము చెట్టునందలి యంగము లన్నిటి యందును కొద్దిగొప్ప రేపకగుణముగల పాలు గలిగియుండు టయే యని తోచును. ఈ పాలు మనయొడలిపై బడినచో నచట కొంత సేపటికి మండుట కారంభించును. నోటికి తగు లుచో పుండుపడుటయు గలదు.

బొప్పాయికాయిలలో నొక్కొ-కప్పుడు లోని యవ కాశమున 2 — 6 అం. వరకు పొడవుగల కాయవంటి వికృ తాంగము బయలుదేరుట గలదు. ఇదియు బాగుగ పండిన పండ్లలో కొంత తీయగనుండును. కాని యిందు గింజలుండుట కవకాశము లేదు.

బొప్పాయిచెట్లు సామాన్యముగ 4 — 5 సంవత్సరముల వరకు యౌవనముననుండి బాగుగ కాయును. విడిగా దొడ్లలో నున్నచెట్లు 10 — 12 సంవత్సరములువరకు బాగుగ గాయుట గలదు. కాని పొడవుగ నెదుగుటచే తరుచు యీ లోపుననే గాలిచే విరిగిపోవుచుండును. లేక పెకలింపబడుచుండును. విరిగిన చెట్లను మొదళ్ళు సుమారు 4 — 5 అడుగుల యెత్తున సమముగ గోసి పైని గడ్డివెంటి చుట్టి పేడను మంటిని కలిపి పూసి లోనికి వర్షపు నీ రింకకుండ చేయుచో క్రింద పుట్టు కొమ్మలుగూడ మరి రెండు సంవత్సరములు మంచి కాయ లను గాయును. ముదిచెట్లను ప్రత్యేకముగ నిట్లు నరకుట

కూడ లాభకరముగ నుండవచ్చును. ఒక్కొక చెట్టునుండి ఏటేట కాయల పరిమాణమునుబట్టి 20 – 40 మంచిపండ్లు (సగటున 30) లభింపవచ్చును. 100 వరకు గాయుట కలదు. పుష్టిగ పెంచిన చెట్లకాయల తూనిక 1 – 3 పౌనులవరకుండ వచ్చును. సగటున 2 పౌనులు లెక్కచూడవచ్చును.

పెద్దకాయలు కావలెననిన కొన్ని కాయలనుమాత్రమే యుంచి తక్కినవానిని దీసివేయవలెను. ఇట్లు సగటుతూనిక 4 పౌనులుండునట్లు చేయవచ్చును. ముదిచెట్లపై ముఖ్యముగ వేసవిలో మిగుల చిన్నకాయ లనేకము క్రిక్కిరిసి బయలు దేరుచుండును. ఇట్టి కాయలలో చాల భాగమును తీసివేసి నచో తక్కినవి పెద్దవై పనికి వచ్చును. కాయలను బాగుగ పరువు దగులగనే కోయవలెను. లేని యెడల పక్షులు తిని వేయును. పరువుదగిలినకాయలను వాడియైనపుల్లతో బొడి చిన బాలుకారవు. ముచికచుట్టును నుండు ఉంగరమువంటి యూనవాలు పచ్చి కాయలలో తెలుపుగనుండి పండినవెనుక పసిమిరంగునకు మారును. ఈ మార్పునుబట్టికూడ పరువు దగిలిన కాయలను గుర్తింప వచ్చును. ఇట్లు పరువు దగిలిన కాయలు కోసిన వెనుక 1 – 2 దినములలో మెత్తబడి తిన నర్హమగును. బాగుగ పరువుదగిలి పండిన కాయలైనను

సామాన్యముగ పసరురంగుగలిగియే యుండును. కోసిన వెనుక 5 – 6 దినములకు బండు లేబరువుకాయలకేప సిమిరంగు వచ్చును ♦ కాని యివి రుచిహీనముగ నుండును. ఇందలి కంటె లేబసిమిరంగు గలిగియుండును కండ యెంత తేలైన పసిమి లేక యెరుపుతోఁగూడిన పసిమిరంగు గల్గిన నంత రుచివంతముగ నుండునని చెప్పవచ్చును.

బొప్పాయినారును పెంచు విధానమును, మొక్కలను నాటి తోటలను బెంచువిధానమును అందులకగు వ్యయము యొక్కయు, రాదగు నాదాయముయొక్కయు అంచనాలీ క్రింది పట్టికయందు తెలుపబడును.

♦ కొన్నిచోట్ల, అచటి పరిస్థితులనుబట్టి యిట్లు బలవంతముగ బండ పెట్టబడిన లేబరువుకాయలకేగాక, చెట్టునబండిన కాయలకుగూడ — ముఖ్యముగ నెండ బాగుగ దగులు కాయలకుగూడ బసిమివర్ణము వచ్చుట గలదు.

36 చతురపు టడుగుల నారుమడిలో బొప్పాయినారు పెంచు విధానమును అందులకగు వ్యయమును దెలుపు పట్టిక

నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప. జ. మ. ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
మార్చి—ఏప్రిల్.	నారుమడిని త్రవ్వి గడ్డలను పగులగొట్టుట	1	0	8
మే.	పశువుల యెరువు పెంట (½+¼ బండి) మోయుట, పరచుట కలియద్రవ్వి మళ్లుకట్టుట.	3	0 1	10 8
	విత్తులు (6 ఔన్సులు) చల్లుట, కప్పుట పైని యేవైన ఆకులువేసి కప్పి నీరుపోయుట	2	6 1	0 0

నెల	చేయవలసిన పనివివరము	వలయుపాటు. ప. జ. మ. ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
	మొలక ప్రారంభించిన వెంటనే కప్పిన యాకులు తీసివేయుట అవసరము వెంబడిని నీరుపోత, కలుపుతీత, ఒత్తుగనున్నచోట మొక్కలను పలుచనచేయుట.	6	3	0
		12	12	10
	రాబడి 600 మొక్కలు - నూటికి రు 6—4—0 చొ॥		37	8
	నికరాదాయము		24	14

ఒక యెకరము భూమిపై బొప్పాయి తోటను నాటి పెంచుటకగు వ్యయమునకును దానినుండి రాదగు నాదాయమునకును అంచనా

మొదటి సం॥

జూన్—జులై	దుక్కి - 2 సార్లు	3	3	6	0
జులై	ఎడసేద్యము - 2 సార్లు	1	1	2	0
,,	పశువుల యెరువు, పెంట (12+3 బండ్లు)			13	0
,,	తోలుట, పరచుట	2	8	7	8
,,	కలియదున్నుట - 1 సారి	1½	1½	3	0
ఆగస్టు	ఎడసేద్యము - 1 సారి	½	½	1	0
,,	1½ అ. లోతు వెడల్పులుగల గోతులను 10 అడుగుల కొకటి చొప్పున త్రవ్వి పైమంటితో గప్పుట. (441 గోతులు)		27	13	8
,,	441 మొక్కలు నాటుట, పాదులుచేసి నీరుపోయుట, జాటితూకులన్నునాటి నీడను			27	9

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
	గలుగజేయుట, పిమ్మట మొక్కలు బ్రతుకువరకు నాల్గుసార్లు నీరు పోయుట		10			5	0
సెప్టెంబరు.	3 మణుగుల వేరుశనగపిండి					9	0
	మొక్కలచుట్టును వేసి కలియద్రవ్వుట, మొక్కలు చచ్చినచోట క్రొత్తమొక్కలను నాటుట		2		6	2	8
	44 మొక్కలు					2	12
అక్టోబరు	గొప్పు, కలుపుతీత - 1సారి				2	0	8
నవంబరు	పశువుల యెరువు, పెంట (8+2 బండ్లు)					9	0
	తోలుట, పరచుట	$1\frac{1}{4}$	5			4	6
	కలియదున్నుట - 1 సారి	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$			3	0
	ఎడ్లసేద్యము - 1 సారి	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$			1	0

డిసెంబరు	వేరుసెనగపిండి - 4 మణుగులు				12	0
	మొక్కలచుట్టునువేసి కలియ ద్రవ్వట,		2		1	0
	మొక్కల వరుసల కిరుప్రక్కలను $2\frac{1}{2}$ అ. దూరమున లోతైన నాగటిచాళ్లను చేయుట	1	1		2	0
డిసెంబరు-మార్చి	చాళ్లలో నీరుకట్టుట 10 సార్లు (20")	15	30		37	8
జన-మార్చి	గొప్పు, కలుపుతీత - 2 సార్లు			4	1	0
"	పోతుమొక్కలను దీసివేసి క్రొత్త మొక్కలను నాటుట, నీరుపోత		4		2	0
	220 మొక్కలు				13	12
	తొలిసంవత్సరపు మొత్తము	$27\frac{1}{4}$	97	12	179	15
రెండవ సం॥						
ఏప్రిల్-జూన్	నీరుకట్టుట - 10 సార్లు (20 అం.)	15	30		37	8
జూన్-జులై	పశువుల యెరువు, పెంట (12+3 బండ్లు)				13	8

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. వ.	జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
,,	తోలుట పరచుట	2	8			7	0
,,	కలియదున్నుట - 2 సార్లు	3	3			6	0
	వేరుసెనగపిండి 4 మణుగులు					12	0
,,	మొక్కలచుట్టును వేసి గొప్పుత్రవ్వట కలుపుతీత				3		12
	పోతుమొక్కలను తీసివేసి మరల మొక్కలను నాటుట		2			1	0
	మొక్కల ఖరీదు 110 కి					6	14
జులై-సెప్టెంబరు	అంతరకృషి - 2 సార్లు	1	1			2	0
ఆగష్టు-అక్టో	కాయలకోత-2 మణుగులు		2			1	0
సెప్టెంబరు	మొక్కలచుట్టు గొప్పు కలుపుతీత ఒకసారి				3		12
నవం-మార్చి	మొదటి సం॥లో పలెనే	19¼	44		6	86	6

”	కాయలకోత - 160 మణుగులు		5		2	8
	రెండవ సం॥ నకు మొత్తము	$40\frac{1}{4}$	91	12	177	4
	రాబడి - 200 మణుగులు				300	0
	నికరాదాయము				122	12
మూడవ సం॥	రెండవ సం॥ లోవలెనే (పోతుమొక్కలకు బదులు క్రొత్త మొక్కలను నాటుట మినహా)	$40\frac{1}{4}$	89	12	176	4
	కోతకు అదనముగా		3		1	8
		$40\frac{1}{4}$	92	12	177	12
	రాబడి - 3 మణుగులు				450	0
	నికరాదాయము				272	4
నాల్గవ సం॥	మూడవ సం॥ లో వలెనే	$40\frac{1}{4}$	92	12	177	12
	రాబడి 300 మణుగులు				450	0
	నికరాధాయము				272	4

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ.మ,	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
ఐదవ సం॥						
	మూడవ సం॥లో వలెనే (కోతకు ముగ్గురను తగ్గించి)	$40\frac{1}{4}$	89	12	176	4
	రాబడి 200 మణుగులు				300	0
	నికరాదాయము				123	12
ఆరవ సం॥						
ఏప్రిల్-జూన్	మూడవ సం॥లో వలెనే (కోతకు 5 గురను తగ్గించి)	15	30		37	8
	చెట్లను త్రవ్వి తీసివేయుట		20		10	0
			15	50	47	8
	రాబడి 50 మణుగులు				75	0
	నికరాదాయము				27	8

తోటయుంచబడు ఐదు సంవత్సరములలోను ఎ 1కి సుమారు 1000 మణుగుల (సుమారు 40000) కాయలు లభింప వచ్చును. వీనివలన మణుగు 1కి రు $1\frac{1}{2}$ చొప్పున రు 1500 లు రావచ్చును. మొత్తపుఖర్చయము పైనిఅంచనా వేయబడినట్లు సుమారు రు 900 కావచ్చును. నికరాదాయము సుమారు రు 600 లు ఉండును. పండ్లకు గిరాకి హెచ్చుగ నుండుచోట్ల నీ నికరాదాయము ఐదేండ్లకును రెండువేల రూపాయిల వరకు వచ్చుట కలదు.

బొప్పాయిపండు మనోహరమును ఆరోగ్య కరమును నగు నాహారము ఇందు నీటిపరిమితి మధ్యమము. పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు సుమారు 11 కాలరీలుండునని లెక్క-వేయబడెను. మాంసకృత్తులు తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములును తక్కువయే. కాని యీపండు నందలి ముఖ్య విశేషము అందు మాంస కృత్తులను ముఖ్యముగ మాంసాహారమును—సులభముగ జీర్ణము చేయు శక్తిగల పపేన్ (Papain) అనుద్రవ్య ముండుటయే. ఇది మన జీర్ణకోశములందు జనించుపెప్సిన్ (Pepsin) వంటిద్రవ్యము. మాంసఖండములను ఈచెట్టునకు వ్రేలాడగట్టి కొంత సేపుంచిన మాత్రమునసే యవి కొంతవరకు సులభముగ నుడికి జీర్ణమగు స్థితికి వచ్చునని చెప్పుదురు. ఇదికాక యిందు విటమిన్ A నిచ్చు కరోటిన్ మామిడి పండ్లలోతప్ప ఇతర ఫలజాతులన్నిటిలో కంటెను మిగులహెచ్చు. ఇది నూరుగ్రాములకు 2020 అంతర్జాతీయయూనిట్లు (units) ఉండునని లెక్క-వేయబడెను. బొప్పాయి పండ్లయందలి విటమిన్ C పరిమితి

మధ్యమము. పండ్లసంఘట్టనము I A B అనుబంధము లందు దెలుప బడెను.

పచ్చి బొప్పాయికాయను అనబ(సొర)కాయవలె తరిగి యిగురుకూరగగాని, పనసకాయవలె ఆవపులుసు పెట్టి గాని తినవచ్చును. తెలికపిండి కూరలో నీముక్కలను కలిపి వండిన నాకూర సులభముగ జీర్ణమగును.

వస్తుతత్వజ్ఞులు బొప్పాయి పండు అగ్నిమాంద్యమును బోగొట్టు ననియు ప్రతిదినమును ఉదయమున బుచ్చుకొనిన విరేచన బద్ధమును మాన్పుననియు నందురు. తెలికపిండితో కలిపివండిన పచ్చికాయలకూర స్తన్యమును వృద్ధి చేయు నందురు.

బొప్పాయిపండు పైని తెలుప బడినట్లు మిగుల నారో గ్యకరమగు నాహారమగుటయే గాక నీతోటలనుండి అరటి తోటల నుండివలెనే సాలు1కి చాలహెచ్చు తూనికగల ఎకర మునకు 200—300 మణుగుల వరకు ఆహార పదార్థము నొసగ గలవు. కాని ప్రజలలో నీ పండ్ల యుపయోగము తగినంతగా వ్యాపింపలేదు. బొంబాయి రాజధానిలోను, బెంగుళూరు ప్రాంతములందును నీపండ్లకు చాలగిరాకి కలదు. అచట నివి పండు 1కి 2—4 అణాలకమ్మబడుచుండును. పెద్దపండ్లకు 8 అణాల వరకు వచ్చును. తెలుగుజిల్లాలలో కొన్ని పట్టణము లందు ముఖ్యముగపడమటి గోదావరిజిల్లాలోని తణుకు, భీమ

వరం, నిడదవ్రోలు కొవ్వూరు, తాడేపల్లిగూడెం, ఏలూరు మొదలగువానిలో—గూడవీని కిటీవల కొంతగిరాకి యేర్పడెను.

బొప్పాయిపండ్లు యెగుమతి యరుదు. తోటలనుండి సమీపపట్టణములకు దీసికొనిపోవుటకైనను వీనిని నలిగి పోకుండ బుట్టలలో గడ్డివేసి కట్టి జాగ్రత్తగ కావళ్లలో తీసి కొనిపోవలసియుండును. బాగుగ పరువు వచ్చినపండ్లు కోసిన వెనుక 1—2 రోజులలోనే పండి మెత్తబడి పోవుచుండును. లేబరువుకాయలు పండినను రుచిగా నుండవు. ఎగుమతికి కంఠ గట్టిగనుండు కము లనుకూలములు. బొప్పాయిపండ్లను, సీమరేగు, సిమవంగ మొదలగు జాతుల పండ్లనువలె మంచు పెట్టెలలోను మంచు . గదులలోను నిల్వచేయుటకు చేయ బడిన ప్రయత్నము లింతవరకు జయప్రదముగ నుండలేదు.

పవేను పండ్లలోకంటె పచ్చి బొప్పాయికాయలలో—ముఖ్యముగ వాని పైభాగమున నుండు పాలవంటి ద్రవ్యములో హెచ్చుగనుండును. ఈ పాలనుదీసి యెండబెట్టి తయారుచేసిన పొడుమును జీరకౌషధముగ వాడుచుందురు.

బొప్పాయికాయలనుండి పాలను దీయుటకు ప్రతి కాయపైనను ఉదయపుపూట సుమారు $\frac{1}{2}$ అం. దూరము నను $\frac{1}{8}$ అం. లోతునను, ఎముక, కొమ్ము, దంతము లేక గాజుతో చేయబడిన కత్తితో దినమునకు నాల్గింటికి హెచ్చు కాకుండ గీట్లను బెట్టవలెను. గట్టిగనున్న వెదురు పేడుకూడ నిందుల కుపయోగించును. ఇనుపకత్తులు పనికిరావు. ఈగీట్లను

ముచికదగ్గర ప్రారంభించి దిగువకును మరల చుట్టుతిరిగి రెండవ వైపున ముచికవరకును వచ్చునట్లు పెట్టవలెను. వీనినుండి కారు పాలను ఎప్పటికప్పుడు పింగాణీపళ్ళెములలో పట్టితీసి * సాధ్యమైనంత త్వరలో వెడల్పైన పింగాణీపళ్ళెములలో పలుచగ పరచిగాని, యొక పెద్ద గాజు రేకుపై పరచికాని దుమ్మురపడని చోట యెత్తైన బల్లపై నెండబెట్టవలెను. పళ్ళెములపైనగాని, గాజు రేకులపైగాని అంచులందచటచట యేమైన యెత్తులను బెట్టి లోనికి గాలి పారుటకు వీలగునట్లు పైన నొక గాజు రేకు నమర్చినదుమ్మురపడుటకవకాశము మరింత తగ్గును. ♦ తగినంత యెండలేని రోజున నీ పాలతో నూటికి 1 వంతు చొప్పున ఫార్మాల్డిహైడు (Formaldehyde H.CHO) ను Ethyl alcohol-§ C_2H_5 OH అను నొక విధమగు మద్యసారమును

*పాలను పీయునపుడు కాయలకంటియుండు పాలనుకూడ కంచెతో గిన్నెలోనికి దిగ దుడువదగును. ఇంకను కాయనంటియుండునవియెండుట వలన పక్కుకట్టినవెనుక అనగా మరునాడు గోకి తీయదగును.

♦ ఎండ సహాయమున బొప్పాయిపాలనుండి పరిశుభ్రమగు పొడి తయారుచేయుటకు వీలగు ప్రత్యేకపు అద్దపు పెట్టెలు తయారుచేయబడి యుపయోగింపబడుచున్నవి. ఇట్టి పెట్టెలలో Duke's Sun-driers అనబడునవి ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. ఇందు యినుపరేకులపైనమర్పబడిన యద్దపురేకులపై పాలు చిలకరింపబడును. ఎండ కినుపరేకులు కాలి వేడిమి నీయద్దపు రేకులను ప్రసరించును. లోనికి గాలి చొరుటకును, తేమగాలి పైకిబోవుటకు ఏర్పాట్లుగలవు. ఎండ లేనపుడీ పెట్టెలను బొగ్గు నిప్పుపై నుంచవచ్చును.

§ ఇది సామాన్యముగ నూటికి 40 వంతుల చొప్పున నీటితోగలుబడి ఫార్మలీన్ (Formaline) అను పేరున పూతినాశకముగ నుపయోగింపబడుచుండును.

జేర్చుచోనవి రెండు రోజులవరకు చెడవు. కొన్ని దినములు వరుసగా నెండ లేకపోవుచో * పాలు పరచిన పాత్రలను బొగ్గునిప్పు కుంపటిపై నుంచిన పెనముపై పెట్టి శుష్కింపజేయవచ్చును. కాని పెనపుటుష్ణత 50°—60° శ. ల కంటె హెచ్చు కాకుండునట్లు జూడవలెను. 80° శల (176° ఫశ.ల) కంటె మించిన పాలయందలి పపేను చెడిపోవును. ప్రశస్తముగు దినుసును విరివిగ దయారుచేయువారు 40°-50° శ.లకు మించని యుష్ణతతో శీఘ్రముగ పాలలోని తేమను హరించు వాయు హీన (vaccuum) యంత్రముల నుపయోగించుట గలదు.

పైని తెలుపబడి నట్లెండబెట్టబడిన పాలను గాజు లేక పింగాణీ ఖల్వములలో వేసి నలుగ గొట్టి పొడిచేసి సీసాలలో గాలి తగులకుండ నిల్వచేయవచ్చును. పపేనుయొక్క గణ్యత (మాంసకృత్తులను జీర్ణము జేయు శక్తి) నిల్వయున్న కొలదిని తగ్గిపోవును. కాని పాలతూనికకు $\frac{1}{10}$ సంతు స్వచ్ఛముగు ఉప్పును గలిపి యెండబెట్టుచో గణ్యత యిట్లంతగా తగ్గిపోదని కనిపెట్టబడెను.

పాలను దీయుటకును, ఎండబెట్టుటకును వలయు పరికరములకగు పెట్టుబడియు, ఎండబెట్టుటకగు వ్యయమును కాన్పూరునంనే క్రిందవిషయమున యాంచనా వేయబడెను.

---

* వర్షకాలమునసే కాయలలో పాలు హెచ్చుగ నుండును. లేతచెట్లు అనగా 4॥ సం॥ లలోపు వయసుగల వాని కాయలును హెచ్చుపాల నిచ్చును.

10 యెకరములతోటకు సరిపడు యంత్రసామగ్రికి పెట్టుబడి అంచనా.

(గత సంగ్రామమునకు పూర్వము)

	రు
ఒక డ్ర్యాక్సుడ్రయర్	250
కత్తులు	10
పింగాణీ చిప్పలు పళ్ళెములు వగైరా	50
పొడిచేయు యంత్రము	50
	360

పాలనుదీసి యెండబెట్టుట కగు వ్యయము

	రు
వంటసరకు	160
4 రు. కుర్రవాండ్రకు జీతం (సాలుకు రు 80 చొ॥)	320
	480

సాలుకు ఎ 1 కి 30 – 40 పౌనుల పొడి తయారు కావచ్చును. * గత సంగ్రామమునకు పూర్వము దీనివెల పౌనుకు రు 12 ఉండెను. దిగుబడి సగటున 35 పౌనులు చూచుచో రాబడి రు 420 లు ఉండును. పాలుతీసిన కాయలను ముగురనిచ్చుచో వీనినుండి సుమారు 100 – 150 లు

* సింహాళిమున నెకరకమునకు 100 – 175 పౌనులవరకు ఆగుట కలదు.

రావచ్చును. మొత్తముమీద రు 550 లు లెక్క చూడ వచ్చును. సాగుఖర్చును పాలనుతీసి పొడిని తయారుచేయుట కగు కర్చునుజేరి సుమారు రు 250 లు అగును. నికరా దాయము సుమారు రు 300 లు ఉండును.

ఇపుడు ప్రపంచమున బొప్పాయిపాలపొడి విరివిగ దయారుచేయబడుచున్న దేశము సింహళ మొక్కటియే యని చెప్పవచ్చును. *



* ఈ దేశమునుండి 1932 వ సం॥ న 6500 లు ఎగుమతిహాను యయ్యెను.

11. రేగు

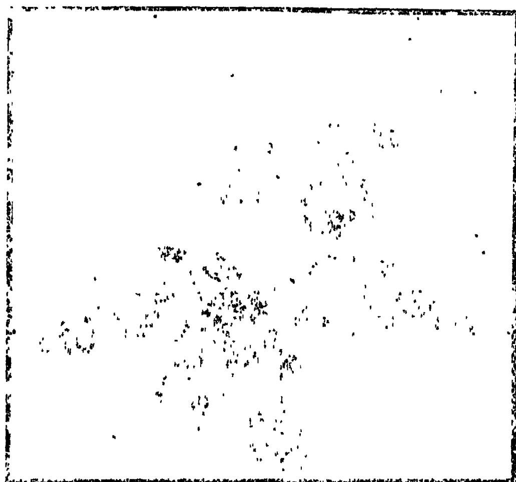
Indian plum - Zizyphus jujuba

N. O. Rhamnae

అరవము — ఇలంత. కన్నడము — యెల్చి
మళయాళము — చెరుమలి హిందీ — బేర్
సంస్కృతము — బదరీ

రేగుచెట్టున కాదిమస్థానము ఇండియాయే యని ఎంచబడుచున్నది. కొన్ని యడవులం దీచెట్లు వన్యదశలో గానవచ్చును. ప్రపంచమందలి యుష్ణభాగము లంతటను నీ చెట్లు పెరుగుచున్నవి. దక్షిణ యిండియాలో నీ చెట్లను ప్రత్యేకముగ తోటలలో విరివిగ పెంచుటలేదు. కొంద రితర తోటలలో నొకటొక చెట్టును నాటుటగలదు. కాని తరుచుగ స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు చెట్ల కాయలే విక్రయింపబడుచుండును. ఉత్తర హిందూస్థానమున నీ చెట్లు ప్రత్యేకముగ తోటలుగ పెంచబడుట గలదు. అచట పెంచబడు రకముల కాయలు పెద్దవిగను ఈప్రాంతపు రకముకంటె శ్రేష్ఠముగను నుండును. శాస్త్రజ్ఞులచే నీయుత్తర హిందూస్థానపు రకములు ప్రత్యేకజాతి (Zizyphus Vulgaris) లోనివిగ నెంచబడుచున్నవి. మరియు నిందు కోలకాయల రకములును, గుండ్రకాయల రకములును గలవు. కోలకాయల రకములు కాశీరేగు లేక గంగరేగు అనబడును. గుండ్రకాయల రకము పెద్దరేగు అనబడును.

రేగుచెట్టు సుమారు 20 — 30 అడుగుల యెత్తువరకెదుగు చిన్న, లేక మధ్యరకపు పరిమాణపు చెట్టు. తల పెక్కు-శాఖలు గలిగి గుమ్మటమువలె గుండ్రనదేరి యుండును. ప్రకాండపు పట్ట నలుపుతో గూడిన పాంశువర్ణము గలిగి గరుసుగ నుండును. కాండముపై ప్రతి కణుపు నందును కణుపు పుచ్ఛముల పరిణామములగు వాడియైన ముండ్లు ఒక్కొ-క



39 వ పటము కాశీరేగుకొమ్మ ($\frac{1}{12}$ సైజు)

టియేగాని రెండేసిగాని యుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక నమరియుండును. అండాకారముగగాని, దీర్ఘవలయాకారముగగాని 1 — $2\frac{1}{2}$ అం పొడవును $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ అం. వెడల్పును గలిగియుండును. పూవులందు రక్షకపత్రములును ఆకర్షకపత్ర

ములును కింజల్కములును నైదేసి యుండును. కింజల్క వలయమునకు లోపల పరివేషము (Disk) ఉండును. పుష్ప గర్భము రెండరలుగల యండాశయమును, రెండు కీలము లును గలిగి యుండును. కాయ కండచేగప్పబడిన లోపెంకు కాయ. సామాన్యపు రకములందిది సుమారు $\frac{1}{2}-\frac{5}{8}$ అం. మధ్యకొల్త గలిగియుండును. పెద్దరేగుకాయలు $\frac{3}{4}-1$ అం. మధ్యకొల్తగలిగి యుండును. కాశీరేగుకాయలు సుమారు $1\frac{1}{2}-2$ అం. పొడవును $\frac{3}{4}-1$ అం. లావును గలిగియుండును. రేగుపండ్లు బాగుగపండిన వెనుక నెరుపురంగు గలిగియుండును. గింజ గుండ్రరక ములలో గుండ్రముగను, కోలరకములలో కోల గను నుండును. కఠినమైన పెంకుగలిగియుండును.



40 వ పటము
కాశీ
రేగుకాయ
($\frac{1}{2}$ సైజు)

రేగుచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి. సుమారు 3000 అడుగులకంటె హెచ్చు ఉన్నతముగల ప్రదేశము లందు బాగుగ బెరుగదు. మిగుల దక్కువ (25 అం. లకు లోపు) వర్షముగురియుచోట్ల సైతము బాగుగ బెరుగును. కాపుకాలమున వాయువునందు తేమ హెచ్చుగనుండు ప్రదే శములందీకాయలు సులభముగ పుచ్చును. కావున సముద్ర ప్రాంతపు ప్రదేశములకంటె దానికి దూరముగనున్న ప్రదే శములీచెట్ల సాగున కెక్కువ యనుకూలము. కాశీరేగుచెట్లు ఈ ప్రాంతములందు బాగుగ బెరిగినను, వీనిని ఉత్తర హిందూస్థానమునందువలె విరివిగ బెంచ వీలులేకపోవుటకు ఇచట కాయలు హెచ్చుభాగము పుచ్చుచుండుటయే ముఖ్య

కారణము. సామాన్యపు రేగుపండ్లకు తగిన గౌరవము లేక పోవుటకును నందు తరుచు పురుగులుండుటయే కారణము[1]

రేగుచెట్లన్ని విధముల నేలలందును బెరుగును. ఇంచుక చౌటికొండి నేలలందుకూడ నీచెట్లు పెరుగును.

రేగు మొక్కలను విత్తులను నాటియే పెంచవచ్చును. కాని మంచిరకముల నంట్లుగట్టి నాటినగాని తల్లిచెట్టు కాయల వంటి కాయలను గాయకపోవచ్చును. కాశీరేగు లేక పెద్ద రేగు అంట్లను సామాన్యముగ దేశవాళీ రేగు మొక్కలకు గట్టుచుందురు.

ఇటీవల నిందుల కించుమించు గుండ్రనియాకులు గల యొకవన్యజాతి (Zizyphus rotundifolia) రేగుమొక్క యనుకూలమని కనుగొన బడెను చేరుపంట్లను గట్టుటయు, మొగ్గంట్లను గట్టుటయు కూడకలదు. రెండవదే శ్రేష్టము. ఈపద్ధతిలో గింజలునాటి మొక్కలు రెండడుగుల యెత్తెదిగిన వెనుక వానికి మొగ్గలనతికింప వచ్చును.

రేగుఅంట్లను అనుకూల పరిస్థితులలో 24అడుగుల దూరమునను, మధ్యమ పరిస్థితులలో 21 అడుగుల దూరము నను, అధమ పరిస్థితులలో 18అడుగుల దూరమునను నాటి

---

[1] రేగుకాయలను ఒకజాతి పరుపురెక్కల పురుగు Meridarchis scyroides) యొక్క డింభమును, ఒకజాతి యీగ (Carpomya vesuviana) యొక్క డింభమును దొలుచును. పుప్పి పట్టిన కాయలను భూమిలో లోతుగ పాతిపెట్టుటయు, చెట్లపై విషము కలిపిన బెల్లపు పాకమును జల్లుటయు ప్రతీకారములు.

జామిచెట్లు వలెనే పెంచవచ్చును. తొలిసంవత్సరమున వలసి నపుడెల్ల నీరుపోసి పెంచి పిమ్మటనాంతరకృషి చేయుచుండుచో నిక ప్రత్యేకకృషి యవసరము లేకుండగనే యీచెట్లు పెరిగి ఫలించు చుండును. తోలకరిలో కొంతపశువుల పెంటవేసిన చెట్లేపుగ పెరుగును. కాపుముగిసిన వెనుక నాకొమ్మలను కత్తిరించు చో క్రొత్తకొమ్మలుపుట్టి మరుచటి సంవత్సరము బాగుగ గాయును.

విత్తులను నాటి పెంచిన మొక్కలు 5 — 6 సంవత్సరము లలో గాయును. అంట్లు3 — 4సం॥ లలోనే కాయును. చెట్లు వర్షాకాలాంతమున బూసి జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలలో పండ్ల నొసగును. 21అ· దూరమునసాటుచో నెకరమునకు సుమారు 100 చెట్లుపట్టును. చెట్టు1కి బాగుగ కాపుపట్టిన వెనుక (అనగా సుమారు 8వ లేక 9వసం॥ నుండి) నాలుగేసినందల కాయలు లభింపవచ్చును. నూటికి 8అణాలచొప్పున లెక్క చూచుచో చెట్టు 1కిరు 2లచో॥ ఎకరమునకు రు 200లు రాబడి వచ్చును. వ్యయము జామితోటలకు వలెనే సుమారు రు100లు అగును. మొదటి నైదుసంవత్సరములందును తోటను పెంచుటకు సుమారు రు 400లు కావచ్చును.

బాగుగపండిన సామాన్య రకపు రేగుపండ్లలోని గుంజు పులుపుతో గూడిన తీపిరుచిగలిగి యించుక జిగురుగనుండును. ఈస్థితిలోకంటె పక్వమునకు వచ్చినగరుపోయి పసుపురంగువదల నారంభిచుచున్న దోరకాయలే జిగురు లేకుండుటచే తిను టకు హెచ్చువీలుగ నుండును. కాశీరేగుకాయలు బాగుగ

ముదిరి పసరురంగు వదలనారంభించినపుడే తినుట కింపుగ నుండును. ఇవి సీమరేగుపండ్లవలె యించుక పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి కండ పిండివాటముగ నుండును.

సామాన్య రేగుపండ్లగుజ్జుతో వడియములను పెట్టుట గలదు. కాశీరేగుపండ్లకండను చీలికలుగచేసి పనసతొన ముక్కలనువలెనే శర్కరీకరణము గావించి పొడి మురబ్బాను తయారుచేయవచ్చును. లేక పండ్ల నీతముండ్లతో బాడిచి యట్లే శర్కరీకరణము గావింపవచ్చును.

రేగుపండ్ల సంఘటనమును గూర్చి తెలియదు. ఇవి రక్తదోషమును హరించునందురు. కాని జీర్ణమగుట యాలస్యము. మలబద్ధము చేయును.

రేగుకఱ్ఱ గట్టితనము గలిగి మెరుపు రంగుతో గూడి యుండును. పెట్టెలు వగైరాలు చేయుట కుపయోగించును. ఆకులును పట్టయు వైద్యమున కుపయోగించును.

మంచురికముల రేగుఅంట్లను కట్టుటకు ఇదివరలో పేర్కొనబడిన యుత్తర హిందూస్థానపు వన్యజాతి మొక్కలకే గాక యీ ప్రాంతములందు పెరుగు పరిమి (Zizyphus oenoplia) గొట్టు (Zizyphus Xylocarpus) మొదలగు రేగు గణము నందలి యితర వన్యజాతుల మొక్క లను కూలముగ నుండునేమో పరీక్షింపవలసియున్నది.

పైమన్ను కోరివేయబడిన పనికిమాలిన నేలలందు సైతము ఇట్టి వన్యజాతుల రేగు మొక్కలు సులభముగ

బెరిగి నేలను శీఘ్రముగ గ్రమ్ముటచే నొరయిక నాపుట కనుకూలముగ నుండుటయే కాక వీని కవి పెరుగుచుండు చోట నుండగనే మంచిరకముల రేగు మొగ్గల నంట్లుగ గట్టుచో వీని ఫలమువలన గూడ గొంత యాదాయము వచ్చును. ఉత్తరహిందూస్థానమున నిట్లు చేయగా నగటున చెట్టునకొక రూపాయి విలువగల పండ్లు లభించెనట. ఉత్తర హిందూస్థానమున, వన్యజాతి రేగు పండ్ల గుజ్జునుతీసి పశువు లకు దాణాగా బెట్టుట కలదు. పరిమి మొదలగు జాతుల పండ్లనుగూడ నిట్లుపయోగింప వీలగునేమో పరీక్షింపదగును. అచట నా వన్యజాతి రేగుమొక్కల లేత రొట్టనుగూడ పశువుల మేత కుపయోగింతురట.

---

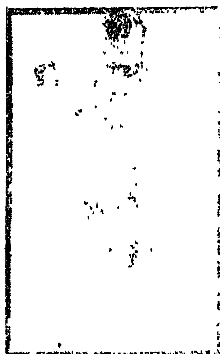
12. పెద్దఉసిరిక

Emblic myrabolan - Emblica officinalis
(Phyllauthus emblica)
N. O. Euphorbiaceae

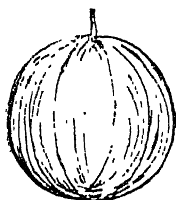
అరవము - నెల్లికాయ్ ఓఢ్రము - ఔన్లా
హిందూస్థానీ - ఆమ్లా సంస్కృతము - అమలకము

పెద్దయుసిరిక చెముడు కుటుంబమునకు జెందిన యొక మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. ఇండియాయే దీని కాదిమస్థానము. ఆంధ్రదేశపు టడవులందిది వన్యస్థితియందు గానవగును.

చెట్టు సుమారు 8 – 12 గజముల యెత్తుగనుండును. కాండము పాంశువర్ణముగలిగి నునుపుగ నుండును. ముదిరిన కొలదిని పట్ట శేపలుగ విడిపోవుచుండును. ఆకులు మిశ్రమ పత్రములు. రెమ్మలపై నిరుప్రక్కలను రెండువరుసలుగ నమరియుండును. ఒక్కొక్క యాకునందు నిడివి చౌక పాకారముగల చిన్నచిన్న ($\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$అం. పొడవును, $\frac{1}{10}$–$\frac{1}{8}$అం. వెడల్పును గల) యుపదళములు 100కుపైగా మధ్య యీనె కిరుప్రక్కలను నమరియుండును. పూవులు మిగుల చిన్నవి. ఏకలింగకములు. ఆకుపంగలందును, ఆకులు రాలిపోయిన


41వ పటము
పెద్దయుసిరికకొమ్మ
($\frac{1}{12}$ సైజు)

కాండములందును గూడ చిన్న చిన్న మంజరులుగ నుండును మగఆడపూవులు కలసిగాని, మగవియెగువను, ఆడువి దిగువను గానియుండును. పుష్పకోశములు 5 - 6 తమ్మెలుగలిగి యుండును. ఆకర్షక పత్రములుండవు. మగపూవులలో 3 కింజల్కము లుండును. ఆడుపూవులలో మూడుగదులు గల యండాశయ ముండును. ఒక్కొక్క గదిలో రెండేసి బీజాండము లుండును. కాయగుండ్రముగ $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$అం. మధ్యకొలతగలిగి యుండును. మొదట లేబసరురంగుతో గూడిన తెలుపురంగు గలిగి బాగుగ ముదిరిన వెనుక యించుక మెరుపుతో గూడిన లేబసిమిరంగుతో నుండును. గింజమూడు పలకలు దేరి సుమారు $\frac{3}{8}$—$\frac{1}{2}$అం. మధ్యకొలతగలిగి యుండును.


42వ పటము
పెద్దయుసిరికకాయ
($\frac{1}{2}$సైజు)

ఉసిరికచెట్లలో రకములు పరిగణింప బడుటలేదు. అక్కడక్కడ కండ యెక్కువగ నుండునట్టియు నంటు పీచంతగా లేనట్టియు పెద్దకాయలను గాయు చెట్లుగలవు. అట్టివానినెంచి వృద్ధిచేయుట మంచిది.

పెద్ద ఉసిరికచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి; కాని 2 — 3 వేల

యడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందు గూడ బాగుగ పెరిగి కాయును. వర్షము తక్కువగనున్నను బెరుగును.

ఉసిరికచెట్టు సామాన్యముగ నన్నినేలలందును బెరుగును. కాని పదును నిలుచు రేవడినేలలందీ చెట్లు పెద్దవిగ బెరుగును.

ఉసిరికచెట్లను గొన్నిటిని సామాన్యముగ బ్రతితోట యందును నాటుట హైందవాచారము. ఆరామములందు నాటి పెంచదగిన పవిత్ర వృక్షజాతులలో నిది యొకటిగ నెంచబడుచున్నది. *

అరుదుగ వీనిని తోపులుగ బెంచుటయు గలదు. కార్తీక వనభోజనములకు ఉసిరికతోటగాని, ఉసిరికచెట్లుగల యితరతోటలుగాని ప్రశస్తముగా నెంచబడుచున్నవి. క్షీరాబ్ధి ద్వాదశినాడు పెద్ద ఉసిరికకొమ్మను దెచ్చి పూజచేయుదురు.

ఉసిరికచెట్లను విత్తులవలన సులభముగ వృద్ధిచేయ వచ్చును పెద్దకాయలరకముల కొమ్మలకంట్లుగట్టి పెంచదగును. వీనిని 8—10 గజముల దూరమున నాటదగును. ప్రత్యేక

* తులసి, మారేడు, రావి, మఱ్ఱి, వేప, మామిడి, పొగడ, మేడి, జువ్వి, నేరేడు ఇవి మరికొన్ని. ఉసిరికచెట్లను విరివిగ నాటుటను గురించి వృక్షాయుర్వేదమున 'తేనేష్టా బహవో యజ్ఞాస్తేన దత్తా వసుంధరా సహదా బ్రహ్మచారీ స్యాత్యేన ధాత్రీప్రరోపితా॥' అని యున్నది. 'అశ్వత్థమేకం' పిచుమందమేకం। న్యగ్రోధమేకం, దశతింత్రిణీకం। కపిత్థబిల్వామలకత్రయంచ పంచామ్రవాపీనరకంనపశ్యేత్' అను మరియొక శ్లోకమున వీని నథమము మూటినైనను నాటదగునని యున్నది.

కృషి యేమియు నవసరము లేకయే పెరుగును. సామాన్య ముగ 7 – 8 ఏండ్లలో కాపు ప్రారంభించును. శీతకాల ప్రారంభమున పూచి వేసవి ప్రారంభము నాటికి కాయలు బాగుగ ముదురును. చైత్రామలకములు అనగా చైత్రమాస ములో గోసిన ఉసిరికపండ్లు శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నవి.

పెద్ద ఉసిరిక కాయలను కొందరు దాహశాంతి కొరకును, ఆరోగ్యము కొరకును అట్లె తినుట గలదు. కాని యందలి వగరుచేతను పులుపుచేతను నవి సామాన్యముగ నిట్లు తినుట కింపుగనుండవు. సామాన్యముగ కాయలనుదంపి గింజలను దీసివేసి తక్కిన గుజ్జును ఉప్పుతో గలిపి, యూర నిచ్చి యెండబెట్టి నిలువజేసి వలసినప్పుడు తీసిపాగచి పచ్చడిగ నుపయోగింతురు. కాయల నుడికించిగాని, ఉడికించకుండగాని ప్రత్యేకముగగాని కొబ్బెర పెసరపప్పు మొదలగు నితర దినుసులతో గలిపి తాత్కాలికపు పచ్చడిగచేసి ఉపయోగించుటయు గలదు.

ఉసిరిక కాయలను మురబ్బా తయారుచేసిగాని లేహ్యముగ దయారుచేసిగాని యుపయోగింప వచ్చును. మురబ్బాను తయారుచేయుటకు బాగుగ ముదిరి పండబారిన కాయలను దెబ్బలు తగులకుండగగోసి, శుభ్రముగ కడిగి యూరబెట్టి యీతముండ్లను కొన్నిటి నొకకట్టగ గట్టి వానితో కాయల నంతటను ముండ్లు గింజవరకు దిగునట్లు పొడిచి పిమ్మట వీని నుడుకుపట్టిన నీటిలోవేసి సుమారు 10 నిమిషములుడుకనిచ్చి తీసి కొంచెము సేపెండలో బెట్టి యూరనీయవలెను. ఇంతలో

ప్రతి పౌను కాయలకును ½ సేరు నీటిలో నొకపౌనుచక్కెర చొప్పునకరగించివడకట్టికాచి కొంచెమించుమించు తేనెపాకపు పదును వచ్చినవెనుక పైని తెలుపబడినట్లు చేసి యారబెట్టి యుంచిన కాయలను బోసి, మరల నందలి తేమయంతయు నిగిరి సరియైన పాకమువచ్చువరకుంచి దింపి కొంతచల్లారిన వెనుక శుభ్రపరచిన సీసాలలోబోసిమూతల నుబిగించి నిల్వ యుంచవచ్చును. చక్కెరకుబదులు శుభ్రమగు బెల్లమును గూడ నుపయోగింపవచ్చును. ఈరెంటికిబదులు తేనె నుప యోగించుచో మురబ్బా మరింతశ్రేష్టముగ నుండును.

కాయల నట్లెగాక తొనలుగ విడతీసి గింజలను దీసి వేసి యాతొనలను మాత్రమే యుడికించి పైనిచెప్పినట్లె పాక ము పట్టవచ్చును.

కాయలుగాని, ముక్కలుగాని మృదువుగ నుండవలె ననిన మొదట నుడికించు నీటిలో నించుక సోడా పొడుము కలుపవచ్చును. గట్టిగనుండవలెనన్న కొంచెము సున్నపునీటి తేటను కలుపవచ్చును. కాని, కాయలను గాని, ముక్కలను గాని, సోడానుగాని, సున్నపుతేటను గాని చేర్చకుండగనే, చిమిడిపోకుండగను, మిగుల బిరుసుగనుండకుండగను మధ్య మముగనుండునట్లుపాకము పట్టుటయే శ్రేష్ఠము.

సోడాపొడి వేసిన నీటిలో తగినంతసే పుడికించిన ముక్కల మురబ్బాలేహ్యమువలెనే మృదువుగ నుండును. కాని యింకను మృదువుగనుండు లేహ్యము చేయదలచినచో

కాయలను కొబ్బెర తురుము రేకుపై రాచితురిమిదానిని పై విధమున పాకము పట్టవచ్చును.

పైనిచెప్పినట్లు తయారుచేసిన మురబ్బా కాని లేహ్యము కాని నిలవచేయు సీసాలయొక్కయు, జాడీల యొక్కయు మూతలు గాలి యసలే చొరకుండునంత బిగువుగ లేకపోయి నను దినుసు చెడదు.

గాలిచొరని మూతలుగల డబ్బాలలో నిల్వచేయ దలచుచో పైనిచెప్పినట్లు ముండ్లతో పొడిచిన కాయలను గాని ముక్కలనుగాని వేసి యా డబ్బాల నుడుకునీటి తొట్టిలో బెట్టి 5 నిముషములుంచి పిమ్మట డబ్బాలను సేరుకు రెండు పౌనులచొప్పున చక్కెర కరిగించి తయారు చేసిన యుడుకుపాకమునుబోసి యించుకఖాళీగానింపి, మరి పదిహేను ఇరువది నిముషము లుంచి యపుడు మూతలను బిగించవచ్చును. ఇట్లు తయారుచేసిన మురబ్బా పైవిధమున తయారుచేసిన దానికంటె నారోగ్యవంతముగ నుండును. కాని డబ్బాను తెరచినవెనుక నందలి మురబ్బా నిల్వ యుండదు.

ఉసిరికపండ్లరసమునుండి షర్బతును సిరకాను తయారు చేసి యుపయోగింపవచ్చును.

ఉసిరికపండ్లను తొనలుగ విడదీసికాని అట్లెగాని యెండబెట్టి యా వరుగును (దీనిని యుసిరిపప్పందురు) నిల్వ యుంచి దానిని వలసినప్పుడు నానవేసి పచ్చడిగ చేయుటయు

చింతపండును బదులుగవేసి చారుగాచుటయు గలదు. రోగులకు పథ్యము పెట్టినపుడిచ్చు చారునకు చింతపండు, నిమ్మకాయరసమువీనియందలి పులుపుద్రవ్యములకంటె ఉసిరికాయలోని పులుపుద్రవ్యము శ్రేష్ఠముగ నెంచబడుచున్నది. ఉసిరిక పండ్లను దంపి గింజలను దీసివేసినగుజ్జును రుబ్బిన మినప పిండితో చేర్చి వడియములుగజేసి యెండబెట్టి వేచి యుపయోగించుటయు గలదు.

ఉసిరికకాయలను ద్రాక్ష ప్రత్యేకముగగాని గుంటకలగరాకు మొదలగు నితర ద్రవ్యములను చేర్చి కొబ్బర లేక నూవులనూనెలో వేసి నీరు హరించువరకు మరిగించి తీసిన తైలము నభ్యంగనము కుపయోగించిన నారోగ్యకరముగ నెంచబడుచున్నది. అసనలక్తైలము, భృంగామలక తైలము మొదలగు పేర్లతో వైద్యులు విక్రయించు తైలములు మరి కొన్ని ద్రవ్యములనుగూడ చేర్చి యిట్లు తయారుచేసినవే.

పెద్ద ఉసిరికకాయల పౌష్టిక శక్తి ఔన్సుకు సుమారు 16 కాలరీలు ఉండునని లెక్కవేయబడెను. (1 A, B అనుబంధములు చూడుడు) ఇందు మాంసకృత్తులు తక్కువ. నార పదార్థము హెచ్చు. ఖనిజద్రవ్యములలో నినుము హెచ్చు. విటమిన్ C తక్కినఫలజాతులన్నిటికంటెను హెచ్చుగ నుండుటయే పెద్దయుసిరికపండ్ల విశిష్టత. దోరజామి పండ్లలో తప్ప తక్కిన యేజాతిపండునందునువిటమిన్ Cలక్షకు 100 [illegible]తులకు

మించియుండదు. కాని యీ పెద్దయుసిరిక పండ్లయందు మలకుకు 413 వంతు లుండునని లెక్క వేయబడెను. ఇందువలననే ఉసిరిక పచ్చడి - ముఖ్యముగ ఉడికించకుండ తాజాపండ్లతో తయారు చేసినదియు, వరుగునుండి తయారుచేయబడినదియు—మిగుల నారోగ్యముగ నెంచబడుచున్నది. హెచ్చు వేడిమి తగుల కుండ శోషకయంత్రసహాయమున తయారుచేసిన యుసిరిక పొడుమును అన్నిగాని, మాత్రలుగ గట్టిగాని గత మహా సంగ్రామమునందు ఓడలపై బనిచేయువారలకు తాజా కూరలు-పండ్లు దొరకకపోవుటచే విటమిన్ C లోటుకలుగ కుండుటకుగాను ఉపయోగించుచుండిరి. పెద్ద ఉసిరికకాయల యుత్కృష్టతను ఆయుర్వేదజ్ఞులు ప్రాచీన కాలమునందే గుర్తించి, వానినుండి తీసిన రసమును, వానినుండి తయారు చేసిన వరుగును, దాని పొడిని వైద్యమునం దనేకవిధములుగ నుపయోగించుచుండిరి. ఇవి త్రిదోషములను హరించుననియు, జీర్ణశక్తిని పెంపొందించి, వీర్యపుష్టిని, ఆయుర్వృద్ధిని గలి గించుననియు నందురు. కాని యుసిరికాయలను, వానినుండి తయారుచేయబడు దినుసులను ఈదేశమున ప్రజాబాహుళ్య మిపుడు తగినంత విరివిగ వాడకపోవుట శోచనీయము

పెద్దయుశిరికపట్ట, వేళ్లు, ఆకులు వీనినెనము కషాయము మొదలగువానినిగూడ ఆయుర్వేదవైద్యులు కొన్ని వ్యాధుల చికిత్సయందు వాడుదురు.

పెద్దయుశిరిక కాయలును, పట్టయు గూడ తోళ్ళను బాగుచేయు పరిశ్రమయందు ఉపయోగ పడును. పట్టనుండి తీసిన సత్తు (Extract) నందు తానినము (tannin) నూటికి సుమారు 28% ఉండునని లెక్కవేయబడెను. ఈ చెట్ల పట్ట నుండి యొకవిధమగు జిగురును, నీలిమతో గూడిన పాంశు వర్ణము నిచ్చు రంగు ద్రవ్యమునుకూడ లభించును. దీని నితర ద్రవ్యములతో గలిపి నలుపురంగు వేయుటకును నుపయోగింప వచ్చును.

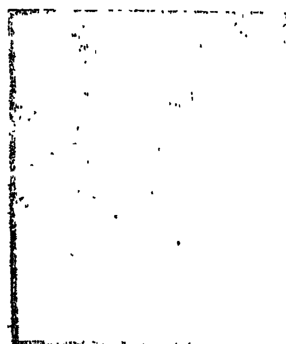
---

13. రాచయుశిరిక

Star gooseberry-Cicca disticha
N O. Euphorbiaceae

హిందూస్థానీ—నూరీ, నూర్ఫల్; సంస్కృతము- రాజామలక

రాచయుసిరిక పెద్దయుసిరిక వలెనే చెముడు కుటుంబమునకు చెందిన యుందమగు నొక చిన్న చెట్టు దీనికి స్వస్థానము ఇండియాయే యని యెంచబడుచున్నది. కాండమును ఆకుల తొడిమ లంటియుండు చోట్ల చిన్న చిన్న చొట్టలు పడియుండుటచే నిది నునుపులేక గరుసుగ నుండును. ఆకులు మిశ్రమ పత్రములు, పెక్కు ఉపదళములు గలిగి లేబసరు వర్ణముతో అందముగనుండును మొదటి యుపదళములు పూర్తిగ నెదిగి పెద్దవయినను చివరివి యింకను లేతవిగ నుండుటచే నొక్కొక్క ఆకు ఒక రెమ్మయో యని పించుచుండును. ఒక్కొక్క యాకున 15 - 17 జతలవరకు ఉపదళములుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకుపంగలలోనే గాక ఆకులు రాలిపోయిన భాగములందుగూడ చిన్న రెమ్మ గెలలుగ విస్తరించి బయలుదేరును. ఇంచుక పసిమితో గూడిన లేబసరురంగుగలిగి యుండును. ఏకలింగకములు- ఆడు, మగపూవుల మంజరు లొకే చెట్టున



43 వ పటము
రాచయుసిరిక కొమ్మ
($\frac{1}{12}$ సైజు)

నుండును పుష్పకోశము 5 – 6 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ఆకర్షపత్రము లుండవు. మగపూవులలో కింజల్కములును ఆడుపూవులలో పుష్పగర్భమును నుండును. పుష్పగర్భమున 3గదులుగల యండాశయమును, నందొక్కొక గదిలో రెండేసి బీజాండకములును నుండును. కాయ నక్షత్రాకారమున దోరియాలుదేరి సుమారు ½ – 1అం. మధ్యకొలతయు, అందు ముచ్చాతికనంతు మొత్తను నుండును. బాగుగ పండిన వెనుక యించుక మొనపు, పసుపు వర్ణములతో గూడిన తెలుపురంగు వచ్చును.



44వ పటము
రాచయుసిరిక
కాయ (సహజా
కృతి)

రాచయుసిరికలలో రకముల విభజనలేదు. కాని కొన్ని చెట్లకాయలు పెద్దవిగ నెదిగి పండినవెనుక ఫలుపులంతెగా లేకుండునవి గలవు. వీనిని ప్రత్యేకముగ నెంచి వృద్ధిచేయుట మంచిది.

రాచయుసిరికచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి; కాని 2 – 3 వేల యడుగులవరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశములందుగూడ పెరుగును.

విత్తుల వలననే ప్రవర్ధనము. సామాన్యముగ పెరళ్ళలో గాని తోటలలోగాని 1 – 2 చెట్లను మాత్రము నాటి పెంచుచుందురు. హెచ్చుగ నాటదలచుచో వీనిని 6–8 గజముల దూరమున నాటవచ్చును. మంచినేలలలో నీచెట్లుప్రత్యేక కృషి లేకయే పెరుగును. ఇసుకగొడి నేలలందు తొలకరిలో

నేపేట చెట్టు 1కి 3 – 4 తట్టలు చీకిన పశువుల యెరువును వేయుచు వేసవిలో నప్పుడప్పుడు నీరు కట్టుచురావలెను. నాటిన రెండుమూడు సంవత్సరములలోనే చెట్లు కాపుపట్టును. చెట్లు వర్ష కాల ప్రారంభమున నొకసారియు, శీతకాలాంతమున నొకసారియు బూసి సుమారు రెండు నెలలలో ఫలించును.

బాగుగ బండిన మంచిరకముల పండ్ల నట్లేతిన వీలగును. సామాన్యముగ వీనిని ప్రత్యేకముగగాని, కాయధాన్యముల పప్పు, కొబ్బెర కోరు మొదలగు వానితో కలిపి పచ్చడిగజేసి యుపయోగింతురు. పప్పుతో గలిపి పులుసుగచేసి తినుటయు గలదు. లేహ్యముగ చేసి తినుట కింపుగనుండును.

రాచయుసిరిక పండ్ల సంఘట్టనమునుగూర్చి తెలియదు. పౌష్టికశక్తి తక్కువయని చెప్పవచ్చును. మేహశాంతిని చేయును. కాని శ్లేష్మ తత్వముగలవారికి కఫమును బుట్టించు నందురు.

కొన్ని చోట్ల నీ పండ్లు అంగడులలోగాని, వీధులవెంట గాని విక్రయింపబడుట గలదు.

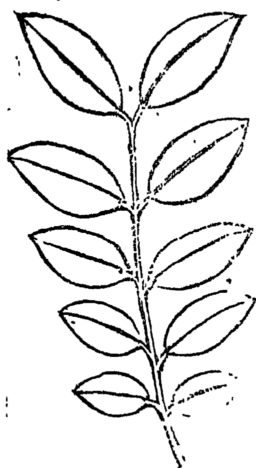
14. కమ్రక్

Kamrak – Averrhoa carambola

N. O. Geraniaceae

హిందూస్థానీ - కమ్రూంగా అరవము - కమరక్

కమ్రక్ చెట్టు నీలగోరింట కుటుంబమునకు జెందిన యొక చిన్న వృక్షము. సామాన్యముగ 5 – 8 గజముల యెత్తెదుగును. అనుకూల పరిస్థితులలో 10 – 12 గజముల వరకుగూడ నెదుగుట గలదు. దీనికి మొలుక్కాను దీవులు స్వస్థానము. ఇదియు రాచఉసిరిక చెట్టునేబోలి యందముగ



45 వ పటము

కమ్రక్ ఆకు

($\frac{1}{5}$ సైజు)

నుండును. ఆకులు మిశ్రమ పత్రములు. సామాన్యముగ నైదు జతల ఉపదళములుగలిగి యుండును. ఉపదళములు 1 – 3 అం. పొ. వును అందు సగము వెడల్పును గలిగి దీర్ఘ వలయాకారమునకొన దేరియుండును. ఆకు కొనయందొక యుపదళము అదనముగ నుండుటయు, ఒక ప్రక్క నొకటి తక్కువగనుండి దానికి బదులుగ కొనయందొక యుపదళ మేర్పడుటయుగూడ గలదు. పూవులు చిన్నవి. రక్తక, ఆకర్షక పత్రము లైదేసి యుండును. రాచ యుశిరిక చెట్టునందు వలెనే



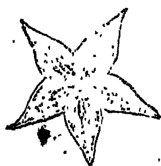
46 పటము
కర్మక్ పూవుల
రెమ్మగెల
(½ సైజు)

ఆకు పంగలలో లేతరెమ్మలపైననే గాక కొంత ముదిరిన కాండములపై గూడ రెమ్మగెలలుగ బయలుదేరును. లేతగులాబీ వర్ణము గలిగియుండును. కింజల్కములు ఆకర్షకపత్రముల నధిరోహించియుండును. ఇందు చాలభాగము గొడ్డు వోయి యుండును. ఒకటిమాత్రము పుష్పాడి త్తిగలిగియుండును. అండాశయము 5 (అరుదుగ 4) అరలు గలిగియుండును. కాయ మద్దికాయయందువలె రెక్కలుగ దేరిన 4—5 కోణములు గలిగి 3—5 అం. పొడవుగ నుండును.



47 వ పటము
కర్మక్ కాయలు (¼ సైజు)

పండు లేబసుపు వర్ణము గలిగియుండును. కొంతపీచుగలిగి పయుతమై యొకవిధమగు ప్రత్యేకపు పరిమళము గలిగియుండును. ఇందలి యరలలో నొక్కొక్క దానిలో రెండేసి గింజలుండును.



48వ పటము
కర్మక్ కాయ
అడ్డుకోత (½ సైజు)

కర్మక్‌లో సామాన్యముగ గానవగునది బాగుగపండిన వెనుక సైతము కొంత పుల్లగ నుండురకమే. కాని పండినవెనుక నీపులుపు చాలవరకు తగ్గిపోయి తినుటకింపుగ నుండునట్లు తీయగనుండు రకమొకటి కూడ గలదు.

క్రమక్ చెట్లు ఉష్ణప్రదేశములందు సుమారు 3000 అడుగులవరకు ఉన్నతముగలచోట్ల బాగుగ పెరిగి కాయును. సమోష్ణ ప్రదేశములందుకూడ నీ చెట్లను సులభముగ పెంచవీలగును.

క్రమక్ మొక్కలను విత్తులనునాటి గాని నేలంట్లు వలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. తీయ క్రమక్ను పులుపురకపు మొక్కలపై నంటుగట్టుట గలదు. వీనిని 7—8 గజముల దూరమున నాటి జామ మొదలగు నితరచెట్లకువలెనే పెంచ వచ్చును. కాని వేసవిలో నీరుకట్టుట యవసరము.

చెట్లు 3—4 సంవత్సరాలలో కాపుపట్టును. తొలకరిలో బూసి వర్షాకాలాంతభాగమున పండ్లనొసగును. సుడిల నవుడు బూసి శీతకాలమున పండ్లనొసగుటకూడ గలదు.

తీయక్రమక్ పండును, బాగుగపండిన పులుపుక్రమక్ పండునుగూడ నట్లే తినవచ్చును. పులుపుపండ్లలో పరిమళ మెక్కువ. ఇవి దాహము నణచును. క్రమక్ కాయలను పండ్లనుగూడ చింతపండుకు బదులు వాడు గాచుట కుపయోగింపవచ్చును. పచ్చడిగ చేసి తినవచ్చును. వీని రసమును దీసి చక్కెరనుచేర్చి పుచ్చుకొనవచ్చును. వీనితో లేహ్యమును, హల్వాను కూడ తయారుచేయవచ్చును.

క్రమక్పండ్లలో పౌష్టికశక్తి తక్కువ. ఔన్సుకు 9 కాలరీలుండునని లెక్కవేయబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. కర్బనోదజనితములు చాల తక్కువ. సారపదార్థము హెచ్చు, విటమినుల విషయము తెలియదు.

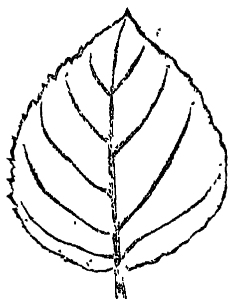
15. పలాస్త్రి

Grewia Asiatica - N. O. Tiliaceae

అరవం - ఊను; హిందూస్థానీ - ఫాల్సా.

పలాస్త్రీచెట్టు ఆపేరుననే బరగు యొక ప్రత్యేక కుటుంబమునకు జెందినజాతి. దీనికి స్వస్థానము యిండియాయే యని యెంచబడుచున్నది. అంతటను యీచెట్లు పెరుగుచున్నవి. ఆంధ్రదేశపు అడవుల లో నిదివన్యస్థితిలో గాననగును.

చెట్టు మధ్యమ పరిమాణముగలది. ఆకులు గుండ్రమేరి గాని, యండాకారముగా గాని, సుమారు 3 — 6అం పొడవును. $2\frac{1}{2}$ — 5అం. వెడల్పును గలిగి గరుసుగనుండును. పూవులు చిన్న చిన్న గుత్తులు లేక రెమ్మగెలలుగ నుండును. రక్షకపత్రములైదు ఆకర్షక పత్రములును నైదే! ఈ రక్షకపత్రాలు లు పైపైపున పసిమిరంగు గలిగి యుండును. ఆకర్షక పత్రములు సుమారు $\frac{1}{4}$ అం. పొడవు వెడల్పులు గలిగి మిగులచిన్నవిగ నుండును. రక్షక పత్రములు సుమారు $\frac{7}{8}$ అం. పొడవును $\frac{1}{8}$అం. వెడల్పును గలిగి వానికంటె పెద్దవిగ యుండును. కింజల్కము లనేకములు. పుష్పగర్భ మొక్కటియే కాయ చిన్నది. సుమారు $\frac{3}{8}$ అం. మధ్య కొలతయు $\frac{1}{4}$ అం. ఎత్తును గలిగి.



49వ పటము
(A) పలాస్త్రిఆకు ($\frac{1}{2}$సైజు)



(B) పలాస్త్రి పండుపూర్తి సైజు

యుండు కండకాయ. రెండువృత్తములు (lobes)గలిగి యుండును. పండు మొదట యించుక ఊదారంగుతో గూడిన యెరుపురంగు గలిగి బాగుగ పండినవెనుక ఊదారంగు గలిగి యుండును. పైన నున్నగనుండు పలుచని చర్మము గలిగి, లోనరసయుతమగు గుజ్జును, దానిలోపల కందిగింజంత గింజయు నుండును. దోరపండు పులుపుగ నున్నను బాగుగ పండినది స్వల్పమగు పులుపుతో గూడి తీయగను, తినుటకు వీలుగను నుండును.

ఈచెట్టు ఉష్ణమండలమునందన్ని నేలలందును బెరుగును. విత్తులను సులభముగ వృద్ధి చేయవచ్చును. పెద్దకాయల రకములను నేలంట్లు వలనను, ఖండములవలనను గూడ వృద్ధి చేయవలెను. మొక్కలు 4 – 5 సంవత్సరములలో కాపు పట్టును. కాపుముగిసిన సోగకొమ్మలను కత్తిరించుట మంచిది. చెట్లు మాఘ ఫాల్గుణములలో బూయును. పండ్లు వేసవిలో వచ్చును. వీనినట్లె తినవీలగును. కాని వీనినుండి రసమును పిండి షర్బతు చేసి పుచ్చుకొనిన వేసవిలో దాహము తీరుట కుపయోగించును.

16. చింత

Tamarind - Tamarindus indicus

N. O. Leguminoseae (S. O. Caesalpinae)

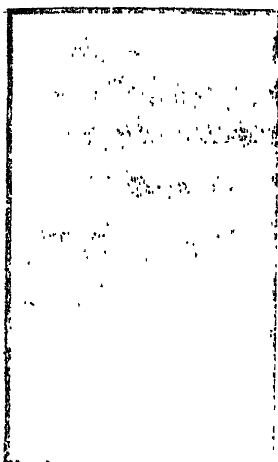
అరవము - పులి. హిందూస్థానీ - ఇమ్లీ, చించో

సంస్కృతము:-అమ్లికా, తింత్రిణీ

చింతచెట్టు చిక్కుడు కుటుంబమునందలి తురాయి ఉపకుటుంబములోని పెద్దవృక్షము. ఇండియాయే దీనికి స్వస్థానమని కొందరిచే నెంచబడుచున్నది. కాని కొందరిచే దీని స్వస్థానము తూర్పు ఆఫ్రికా యందలి యుష్ణప్రదేశములని యెంచబడుచున్నది. మరికొందరు దీని స్వస్థానము తూర్పు ఇండియా దీవులును, పడమటి ఇండియా దీవులును నని యెంచు చున్నారు. ఇపుడీచెట్లు ప్రపంచమందలి యుష్ణ ప్రదేశము లన్నిటి యందును బెరుగుచున్నవి.

ఈ చెట్టుసుమారు 70 - 80 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. కాని పెరుగుట మిగులనెమ్మది. చిరకాలము జీవించును. చాలమోటయినది.

వేరు మిగుల లోతునకు బోవును. అందువలన నీ చెట్టు నిర్జల ప్రదేశములందైనను తీవ్రమగు వేడిమికి తాళి పెరుగగలదు. కాండము మిగులజిగిగలదైనది. శాఖలు సామాన్యముగ యెంతగాలివీచినను విరుగవు. ఆకులు పక్షివైఖరి



50వ పటము
చింత కొమ్మ (1½ సైజు)

మిశ్రమ పత్రములు. ఉపదళములు పెద్దయుసిరిక యాకులంపువలె మిగుల చిన్నవి. నిడివి చౌకపాకారముగలిగి సమాంచలములుగ నుండును. పూవులు మిగుల చిన్నవి. రెమ్మల చివర చిన్న మంజరులుగ బయలుదేరును. ఒక్కొక్క పూవున కొక్కొక్క చేటికయుండును. రక్షకపత్రములు నాలుగు, సన్నముగ నుండును నీచము. శీఘ్రముగ రాలిపోవును. ఆకర్షకపత్రములైదు. అసమములు. రక్షకపత్రముల నంటియుండును. వీని యాకారమును, అమరికయు చిక్కుడు పూవులలో కంటె భిన్నముగనుండును. ఇందు ఊదా, నారింజ, పసరు రంగులు మిశ్రితములై యుండును. కింజల్కములు మూడు. మరి యారు గొడ్డువోయిన కాడలుగ నుండును. అండాశయ మొకటియే. ఒకే యరగలది. ఉచ్చము, కీలాగ్రము గుండ్రదేరియుండును. కాయ నిడివిగ కొడవలివలె వంపుదేరియుండును. గింజకును గింజకును మధ్య నొక్కబడియుండును. ముదిరిన వెనుక పైని పెంకుగట్టి, లోన కండ గలిగియుండును


51-వ పటము
చింతకాయ
$\frac{1}{2}$ సైజు

పండిన వెనుక పెంకు కండనుండి విడివడి గుల్లగ నేర్పడును. ఇది గోధుమరంగు కలిగియుండును. కండ తేనెరంగు గలిగియుండును. గింజలు, కాయయొక్క నిడివినిబట్టి 3 – 6 వరకు నుండును. ఇవి కొంచె మించుమించు నాలుగు పలకలుదేరి సుమారు $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ అం. పొడవు వెడల్పులు గలిగి బల్లపరుపుగ నుండును. పైని యించుక నలుపుతో గూడిన యెరువు రంగు గలిగియుండును.

చింతలలో రెండు ముఖ్యరకములుగలవు. ఒక రకములో పచ్చికాయలలోని కండ తెలుపుగ గాని యించుక ఆకుపచ్చగగాని యుండును. రెండవదానిలో నీ కండలోపల రక్తమువలె నెర్రగ నుండును.* ఈ రెంటిలోను గూడ కాయయొక్క పరిమాణము, పులుపు మొదలగు లక్షణములలో భేదములుగల రకములు గలవు. కాని యివి ప్రత్యేకముగ నెంచబడి వృద్ధిచేయబడుటలేదు.

చింతచెట్టు ఉష్ణమండల వాసి. కాని 4000 అడుగుల యెత్తువరకుగల ప్రదేశము లందంతటను పెరుగును. వర్షము హెచ్చుగనున్నను, తక్కువగనున్నను అంతగా లక్ష్యము చేయదు.

---

* కండ గులాబిరంగు గలిగియుండు రకము గూడ గలదని తెలియుచున్నది.

చింతచెట్టు నేలలందైనను పెరుగును. గాని గరుప నేలలందు చురుకుగ నెదుగును. ఇసుక నేలలందును కంకర నేలలందును మిగుల నెమ్మదిగ నెదుగును.

చింతచెట్లను సామాన్యముగ నితర తోటలయొక్క కట్టలలో నాటి పెంచుచుందురు. నృశ్యాయుర్వేదమున నారామములో పది చింతచెట్లుండదగునని గలదు. చింత చెట్లు కొన్ని చోట్ల—ముఖ్యముగ గుంటూరు, కోయంబత్తూరు జిల్లాలలో — బాటలప్రక్క నీడకొరకు విస్తారముగ పెంచ బడుచున్నవి. పూర్వకాలమున నివి ప్రత్యేకముగ నాటిన తోపులును కొన్ని గలవు. యడవులలో నివి తమంతటతామే పెరుగుచున్నవి. వర్షపునీటి యొరపిడివలన మన్ను కొట్టుకొని పోకుండ కాపాడుయత్నమున బంజరునేలలలో నాటుట కనుకూలమైన వానిలో చింతచెట్టొకటి. 1

ఈ చెట్లు గింజల వలననే వృద్ధిచేయబడును. చెట్లు పెరుగవలసిన చోట్లనే గింజలను నాటవచ్చును. మొక్క లను నారుపోసి నాటునెడల వాని వేళ్ళకు చుట్టునుండు మంటిని రాలిపోకుండ దీసినగాని మొక్కలు సులభముగ బ్రతుకవు. బుట్టలలో పెంచిన మొక్కలను 12—15 గజ ముల దూరమున నాటవచ్చును. బంజరు నేలలలో 4—5 గజముల దూరమున చేయబడిన నాగటి చాళ్లలో విత్తులను గజమున కొకటి చొప్పున వేసి చురుకుగనెదుగు మొక్క

1 వ్యవసాయ శాస్త్రము 2 వ సంపుటము 12 వ ప్రకరణము చూడుడు.

లను కొన్నిటినుంచి యవి యెదిగినకొలదిని క్రమముగ పలుచన చేయుచుండవలెను. మొక్కలు సుమారు గజమెత్తున నెదుగువరకు పశువులు, మేకలు మొదలగునవి తిరిగి, తినిగాని త్రొక్కిగాని పాడుచేయకుండ కాపాడినచో నటుపిమ్మట నవి సులభముగ పైకెదిగి పోవును.

చింతచెట్లు సామాన్యముగ గింజలను నాటిన 8 — 10 పండ్లకుగాని కాపుపట్టదు. ప్రత్యేకముగ నెరువువేసి వేసవిలో నీరుపోసి పెంచుచో చురుకుగ నెదిగి రెండుమూడు సంవత్సరములు ముందుగ కాపు పట్టవచ్చును. ఈ చెట్లు సామాన్యముగ వర్షకాల ప్రారంభమున పూయును. శీతకాలాంతమునకు పండ్లు తయారగును.

చింతపండు ఈదేశపు వంటకములలో విస్తారముగ వాడబడుచున్నది. అంగడులలో విక్రయింపబడు వస్తువులలో నిదియొకటి. పండుపై డొల్లను లోని గింజలను దీసివేసి బాగుగ నెండబెట్టి యంటద్రొక్కి వెదురు లేక తాటియాకు బుట్టలలో నిముడు దిమ్మెలుగ నంటద్రొక్కి విక్రయింతురు. గింజ లేవియు లేకుండ దీయుచో నీ పండు రెండు మూడు సంవత్సరములు నిల్వయుండును. గింజయున్న భాగము పుచ్చును. గృహోపయోగమునకు పండునుగొని నిల్వచేసికొనువారు పైని తెలుపబడినట్లు తయారుచేయబడు పండు బుట్టలను గొని యందలి పండును మరల విడదీసి యెచటనైన గింజ లుండినచో తీసివేసి యెండబెట్టి పంపరపనస కాయ లంతేసి

యుండలుగచేసి నిల్వయుంచుకొందురు. వీని నప్పుడప్పు డెండ బెట్టుచు, వలసినపుడెల్ల నొక్కొక యుండను దీసికొని వాడు కొనుచుందురు.

సామాన్యముగ చింతపండునందు పులుపు హెచ్చుగ నుండుటచే దీని నట్లె తిన వీలుండదు. కాని కొన్ని చెట్ల పండున పులుపు తక్కువగను తీపి హెచ్చుగను నుండుటచే దాని నట్లే తినుటకు వీలుగనుండును. ఇట్టి చెట్ల గుత్తి యంట్లను ఆరామములలో గొన్నిటిని బెంచుచో మన దేశమున ఖర్జూర, ద్రాక్ష మొదలగు వానివలె నిల్వ చేయదగు పండ్లకొరత కొంత తీరును. ఒక్కొక చెట్టు కొన్ని వుట్ల పండ్లవరకు నొసగుటచే నిది బీదసాదలకు చవుకగ లభించుట కవకాశముండును. ఉన్న చెట్లలో తీపిరకముల నెంచుటయే కాక వృక్షశాస్త్రజ్ఞులు నవీనోపాయములవలన హెచ్చుతీపిగలరకములను సృష్టించుటకుగూడ కృషిచేయ దగిన వృక్షములలో చింత యొకటి యని చెప్పదగును.

చింతపండు సామాన్యముగ చారు, పులుసు మొదలగు ద్రవ ఆహారపదార్థములను తయారుచేయుట కుపయోగింపబడుచుండును. వంగ మొదలగు కొన్ని కూరలందుగూడ నీ పండుగుజ్జును, లేక రసమును జేర్తురు. ప్రత్యేకముగగాని, యితరవస్తువులతోగాని చేర్చి పచ్చళ్ళుగ చేయుదురు. ఇట్టి పలువిధముల యుపయోగముల కన్నిటికిని పులుపు మధ్యమముగ నుండు రకముల పండనుకూలము.

చింతపండును నీటిలో పిసికి తీసి వడకట్టిన రసముతో చక్కెరయు, కొన్ని పరిమళద్రవ్యములను చేర్చి షర్బతును చేసి పుచ్చుకొనుటయు గలదు.

లేతకాయలనుగూడ ప్రత్యేకముగగాని కొబ్బెరకోరు మొదలగువానిని చేర్చిగాని పచ్చడిగను, తోటకూర మొదలగు ఆకుకూరలుతోను, పెసరపప్పు మొదలగు వానితోను చేర్చి పులుసుగను, లేక పులుసుకూరగను చేసికొని యుపయోగింతురు.

దోరకాయలను కొన్ని పండబారిన కాయలను దంపి గింజలనుదీసి యుసిరికాయలనువలెనే ఒకటిరెండు సంవత్సరములు నిలువయుండు పచ్చడిని తయారు చేయవచ్చును.

చింతచిగురును, పూవునుగూడ పచ్చడిగచేసి యుపయోగించుట గలదు. ముదిరిన యాకు నెండబెట్టి నిల్వయుంచి చారుగాచుట కుపయోగింపబడుట గలదు. చింతపండు చారుకంటె నీ చారు ఆరోగ్యకరముగ నెంచబడుచున్నది.

ఎండించి నిల్వచేసిన చింతపండులో ద్రాక్షపండులో వలెనే సుమారు ఐదవవంతు తేమయుండును. అందులో కంటె మాంసకృత్తులు హెచ్చు. కర్బనోదజనిదములు కొంచెము తక్కువ. ఇందు కొంత చక్కెర చేరియుండును. ఇందలి యామ్లములో సిట్రికామ్లము (Citric acid) ను, టార్టారికామ్లము (Tartarie acid) ను ముఖ్యములు.

చింతపండులో నార పదార్థము తక్కిన వానిలోకంటె హెచ్చుగ నుండును. ఖనిజములు — ముఖ్యముగ — నినుము ద్రాక్షపండులోకంటెను హెచ్చుగ నుండును. పొటాష్ కూడ హెచ్చు. (1 B. C. D. అనుబంధములు చూడుడు.) విట మినులు తక్కువ.

పైని తెలుపబడినట్లు ఈదేశమున ఆహార పదార్థము లందు నిత్యోపయోగమున నున్నను, చింతపండు చేర్చిన వస్తువులు మొత్తముమీద రోగులకును, బలహీనులకును అపథ్యముగ నెంచబడుచున్నవి. క్రొత్త చింతపండుకంటె ప్రాత చింతపండు ఈ విషయమున కొంత మెరుగు. పచ్చి చింతకాయ పండుకంటెను అనారోగ్యకరము.

చింతపండును, చింతాకును, ఎర్రమంటితో ఉడి కించి బెణుకు నొప్పులు, వాపులు మొదలగువానికి పశువుల కును మానవులకును గూడ కట్టుట కుపయోగింప బడు చుండును.

రాగి, యిత్తడి మొదలగు లోహపు పాత్రలను జిడ్డు వస్తువులను దోమి శుభ్రపరచుటకు చింతపండు లేక నలుగ గొట్టిన చింతకాయలు తరుచు ఉపయోగింపబడు చుండును. ఇందులకు పులుపు హెచ్చుగనుండు రకములు హెచ్చు ఉప యోగకరములు.

చింత గింజలను పిండిచేసి దానితోచేసిన గంజిని సాలెవాండ్రు ఇతర పిష్ట ద్రవ్యములకు బదులుగ నూలుకు

పట్టింతురు. చింత గింజలనుండి యితర పండ్లనుండి తయారు చేయు హాల్వా, లేహ్యములు మొదలగునవి తోడుకొనునట్లు చేయు పెక్టిన్ (Pectin) అను ద్రవ్యము తయారుచేయబడు చున్నది.

చింతచెట్లను సామాన్యముగ నిండ్ల సమీపమున నాట గూడదందురు. ఇందుకు గారణము వాని యూకులు విస్తారముగ రాలి, నూతులందును, యితర చోట్లను బడుచుండుటయే యైయుండును. ఆయుర్వేదశాస్త్రరీత్యా వీనినీడ చల్లగను హితవుగను నుండి యారోగ్యవంతముగనే యెంచబడుచున్నది. ఇందువలననే కాబోలు నిదివరకు తెలుపబడినట్లు తోటలలో నుండతగిన చెట్లలో తక్కినవానిసంఖ్యకంటె వీని సంఖ్య హెచ్చుగ నిర్ణయింపబడెను. ఇటీవల చిక్కుడు కుటుంబములోని క్లవర్ (Clover) జాలుగ మొదలగు కొన్ని జాతుల పూవులవాసన దోమలకు గిట్టకపోవుటచే నిట్టి సస్యములను మన్యప్రాంతములందిండ్ల సమీపమున హెచ్చుగ బెంచుచో నచట దోమల బాధయు చలిజ్వరమును తగ్గునని శాస్త్రజ్ఞులు కనిపెట్టిరి. విశాఖపట్టణపు జిల్లాలోని మన్యపుగ్రామములలోను వాని పరిసరములందును చింతచెట్లు హెచ్చుగ గానవగును. బహుశః నీ చెట్లమధ్య నివసించుటవలన జ్వరబాధ తక్కువగనుండుట ననుభవముచే గనిపెట్టియే మన్యవాసుల పూర్వులిట్లు చింతచెట్లమధ్య నివసించుట యాచారముగ జేసిరని తోచుచున్నది.

చింతకఱ్ఱ వంటసరుకునకు మిగుల ప్రశస్తము. ఇటుక యీమల నీ కఱ్ఱతో గాల్చినయెడల బాగుగగాలును. కావున కొంతవరకైన చింతకలప నుపయోగింతురు. ఈ కలపచావుగ నుండకపోవుట చేతను త్వరలో పుచ్చుటచేతను, జిగిరైన దైనను వ్యవసాయపు బనిముట్లు మొదలగు యితర పనుల కంతగా నుపయోగింపబడుటలేదు. త్వరలో నరిగిపోకపోవుటచే నెల్లబల్లలకు మాత్రము నుపయోగింపబడుచుండును.

17. ఉవ్వ

Dillenia indica – N. O. Dillenaceae

హిందూస్థానీ – ఛల్టా

ఉవ్వచెట్టు పెద్ద కళింగ యను పేరునగూడ వ్యవహరింపబడుచుండును. ఇండియాయే దీనికి స్వస్థానము. ఆంధ్ర దేశపు కొండలోయలలో నిది వన్యముగ గానగును. తోటలలో నొకటి రెండు చెట్లు రమ్యతకొరకు పెంచబడుటయు గలదు.

ఉవ్వచెట్టు ఆ పేరుతోనే వ్యవహరింపబడు ప్రత్యేక కుటుంబమునకు జెందిన మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. గుమ్మటమువలె నెదిగి యందముగ నుండును. ఆకులు క్రింది వైపున స్ఫుటమగు యీనెలు జేరిన దేవగన్నేరాకులను బోలి సుమారు 8 – 12 అం. పొడవు, 3 – 5 అం. వెడల్పును ఉండును. పైని నునుపుగను, మృదువైన రోమ కళతోను నుండును. పూవులు రెమ్మల కొనలందుబయలుదేరును. చాలపెద్దవి. సుమారు 6 అం. వెడల్పు వరకుండును. రక్షక పత్రములైదు. ఆకర్షకపత్రములును నైదే. ఇవి పరిమళము గలిగి తెల్లగ నుండును. కింజల్కము లనేకములు. ఇవి పసిమి రంగు గలిగియుండును. అండాశయమున 5 – 20 గదులుండవచ్చును. బీజాండములనేకములు. కాయపెద్దది. గుండ్రదేరి


52 వ పటము
ఉవ్వకాయ
($\frac{1}{8}$ సైజు)

5 — 6 అం. వరకు మధ్యకొలతగలిగియుండును. కండ కాయ, ఆకర్షకపత్రములు గూడ కాయతో పాటెదిగి తుదవరకు తాటికాయ ముచికవద్ద నుండు డిప్పలవలె నంటి పట్టుకొనియుండును. గింజలనేకములు.

ఉవ్వచెట్టు ఉష్ణమండలవాసి. కాని సుమారు రెండువేల యడుగుల వరకును ఉన్నతముగల చోట్ల గూడ బెరిగి గాయును. తగినంతవర్షము గురిసి వాయువార్ద్రముగనుండు ప్రదేశములును తేమనిలచునట్టియు సత్తువైనట్టియు నేలలును నీ చెట్లపెరకువ కనుకూలించును.

ఈ చెట్లను విత్తులమూలమున సులభముగ వృద్ధిచేయ వచ్చును. మొక్కలు 5 — 6 ఏండ్లలో కాపుపట్టును. వేసవిలో బూసి వర్షకాలమధ్యమున కాయల నొసగును.

ఉవ్వకాయలలో సామాన్యముగ నాహారముగ నుప యోగపడుభాగము దానిపై నుండు దళమగు రక్షకపత్రము లే. ఇవి పులుపుతోగూడి యొకవిధమగు సీమరేగుపండు పరిమ ళము గలిగియుండును. వీనిని తరిగి చక్కెర లేక బెల్లముతో నుడికించినయెడల కొంచె మించుమించు ఉడికించిన పుల్లని సీమరేగుపండ్లరుచియు పరిమళమును గలిగియుండును కాని పీచు హెచ్చు. వీనిని తరుచు ఇతరకూరలతో పరిమళమునకై

జేర్చి వండుదురు. చేపల - ముఖ్యముగ పెద్ద రొయ్యల (Prawns) - కూరలతో దీని నుపయోగించుట గలదు. ఉప్పు డిప్పలను ముక్కలుగ గోసి కాని, త్రొక్కిగాని, చింత పండునకు బదులు చారు, పులుసు వగైరాలు చేయుటకును నుపయోగింతురు.

కాయయందలి గుజ్జు కూడ పులుపుగనే యుండును. కాన దీని పరిమళమంత యింపైనదిగాదు. దీనిని నలుగగొట్టి కుంకుడుకాయకు బదులు తల రుద్దుకొనుట కుపయోగించుట గలదు.

---

18. చెట్లుగ బెరుగు నితర పండ్లజాతులు

1. పెదతుమ్మికలేక అడవి మంగుస్థాన్ (Wild mangosteen – Diospyros embryopteris N. O. Ebenaceae):-ఇది తుమ్మికి కుటుంబమునకు జెందినదియొక యందమగు మధ్యమ పరిమాణపు చెట్టు. ఉద్యానములందును ఫలారామము లందును నొకటి రెండు చెట్లు నాటి పెంచబడు చుండును. కొంచె మించుమించు మంగుస్థాన్(Mangosteen) చెట్లను బోలియుండును. ♦ రెమ్మలు నిడివిగను సన్నముగను నుండి యాకుల బరువుచే నధోముఖముగ వ్రాలి యుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాంచలములు రామాఫలపు చెట్టునందువలె రెమ్మలపై రెండు వరుసలుగ నమరియుండును. సుమారు 6 – 9 అం. పొడవును 2–3 అం. వెడల్పునుగలిగి నిడివి చౌక పాకారమున నిగనిగలాడుచుండును. ఒకే చెట్టుపై మగపూవులును, మిథున



53 వ పటము

పెద్దతుమ్మిక కొమ్మ

($\frac{1}{24}$ సైజు)

♦ మంగుస్థాన్ చెట్టును గూర్చి గ్యానోష్ణమండల జాతులను గురించిన భాగమున దెలుప బడును.

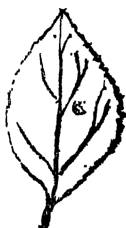
పుష్పములునుగూడ నుండును. కాయ, క్రిందిభాగమున నించుక మొనదేరియుండు పెద్ద గుండ్రసపోటాకాయ ఆకార పరిమాణములు గలిగి యుండును.



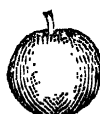
54 వ పటము
పెద్దతుమ్మికపండ్లు ($\frac{1}{10}$ సైజు)

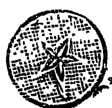
పండు కురుచ రోమములు గలిగి లేత మెరుపు మొఖమల్ వలె మృదువుగ నుండు ఉపరితలము గల తొక్కతోనుండును. లోపల సపోటా గింజలవంటి కొన్ని గింజలును దాని నావరించి యించుక పరిమళముతోగూడి తీయగ నుండు తెల్లని గుజ్జును ఉండును. పండు అసలు మంగూస్థాన్ కంటె పెద్దదైనను గింజలు హెచ్చుగను గుంజు తక్కువగ నుండుటచేతను, పరిమళము దానిపరిమళమంత శ్రేష్టముగాక పోవుటచేతను నిది దాని కేమాత్రము నీడు కాదు. కాని యీ చెట్టీ ప్రాంతములందు మంగూస్థాన్ కంటె సులుభుగ బెరుగును

2. చెట్టు కాంద్రేగు (Flacourtia cataphracta - N O. Flacourtiaceae) హిందూస్థానీ - పానియాలా:- ఇది కాంద్రేగు కుటుంబమునందలి యొక చిన్న చెట్టు. స్వస్థాన మిండియాయేయని యెంచబడు చున్నది. తోటలలో నీచెట్లరుదుగ బెంచబడు చుండును. సుమారు 20 — 30 అడుగుల వరకెదుగును. ముండ్లు కలిగియుండును. ఆకులు చిన్నవి. కాంద్రేగు ఆకులనే బోలియుండును. కాయలు యించుక పలకదేరి గుండ్రరేగుకాయలంతేసి యుండును. పండు



55 వ పటము
చెట్టుకాంౘ్రేగు
ఆకు (½ సైజు)





56 వ పటము
చెట్టు కాంౘ్రేగుకాయ,
దాని అడ్డుకోత (½ సైజు)

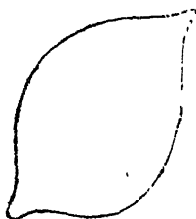
నల్లద్రాక్షపండువలె తేటులేని దట్టమైన ఊదారంగు గలిగి యుండును. వగరుతోగూడిన తీపిగలిగి యుండును. అట్లే గాని, చక్కెరతోనుడికించి గాని, తినవచ్చును. విత్తులను నాటి సులభముగ బెంచవచ్చును. ప్రత్యేక కృషియంతగా నవసరములేదు. పండ్లు సెప్టెంబరు అక్టోబరులలో వచ్చును.



57వ పటము
దేశవాళీ బాదంకొమ్మ
($\frac{1}{16}$ సైజు)

3. దేశవాళీబాదాం లేక క్షుద్రబాదామీ (Country almond-Terminalia catappa N. O. Combretaceae):- కొంచె మించు మించు ఇదిభూమికి సమముగ ప్రక్కలకు వ్యాపించుశాఖలను గలిగి నిడివిగ బెరుగు మద్దికుటుంబములో చేరిన పెద్దచెట్టు. ఇండియాయే దీనికి స్వస్థానముగ నెంచబడు చున్నది. ఆకులు పెద్దవి. లఘు పత్రములు. 8 — 15 అం. పొడవును 4—9అం. వెడల్పును గలిగి అధశ్శిరాకారమున నుండును.

సమాంచలములు. నునుపుగను కారు పసరుగను నుండును. పూవులు చిన్నవి. తెలుపు. కణుపుసందులలో రెమ్మకంకు లుగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము సంయుక్తము గొట్టము వలెనుండును దళవలయము లేదు. కింజల్కములు పది. పుష్ప కోశము లోపల నంటియుండును. వీని మధ్య పరివేషముగలదు. అండాశయము నీచము. ఒకేగది. కాయ పెంకుకాయలో సుమారు $1\frac{1}{2}$ — 2 అం. పొడవును, 1— $1\frac{1}{4}$ అం. వెడల్పును గలిగి లింగాకారమున బల్లపరువుగను నుండును. పండినవెనుక నించుక ఊదారంగుతో గూడినమెరుపురంగుతో నుండును. అప్ప టికి పైకండ మృదువుగను రసయుతము గను నుండును. గింజలొకటిరెండుండును.



58వ పటము
దేశవాళీ బాదంకాయ
($\frac{1}{2}$ సైజు)

దేశవాళీ బాదంచెట్టు యీ దేశపు టడవులలో సుమారు 2 — 3 వేల యడుగుల యున్నతమువరకు గూడ వన్యముగ బెరుగుచుండును పదునునిలచు అన్ని నేలలందును సులభముగ బెంచ వీలగును. విత్తులవలనే ప్రవర్ధనము. ప్రత్యేక కృషి యవసరములేదు. 3 — 4 ఏండ్లలోనే కాపు పట్టును. వేసవిలో బూచి శీతకాలమున నొకసారియు, శీత కాలమున బూచి వేసవికాలమున నొకసారియు నిట్లు సంవ త్సరమునకు రెండుకాపులను గాయును.

ఉపయోగార్హమగు ముఖ్యభాగము కాయలోనివిత్తులు. ఇది పూర్తిగ ముదిరి యెండకమునుపు యించుక సువాసన గలిగి కమ్మగ నుండును. కాని కాయలందిది చాలకొంచెముండుటచే దీనిని సామాన్యముగ దీసి యుపయోగింపరు. తరుచు చిన్నపిల్లలే వీని నూపికపట్టి కొట్టి తినుచుందురు. ముదిరిన పప్పులో నూటికి 25 – 40 వంతులవరకు చమురుండును. చమురు గింజలు, ఇతర చమురు దినుసులు అను సంపుటము చూడనగును.

పండినకాయలపైనుండు కండ కూడ యించుక పులుపుతోగూడిన తీపిగలిగియుండుటచే చిన్న పిల్లలీ భాగమును గూడ కోరికకి తిందురు. ఆకులు పెద్దవిగనుండుటచే పచ్చివే విస్తళ్ళ కుపయోగింపబడును. ఎండిన యాకులిట్లుపయోగింపబడుట యరుదు.

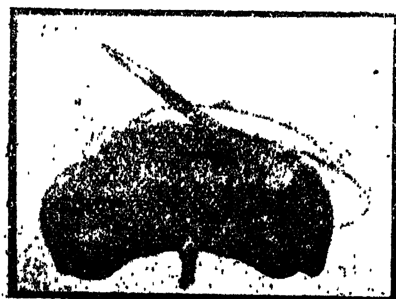
4. ఏనుగబాదం లేక గుఱ్ఱపు బాదం (Streculia foetida - N O Sterculiaceae):-ఇది తడ కుటుంబమునకు జెందిన పెద్దచెట్టు. బూరుగచెట్టునందువలె ప్రకాండ మొకటియే యుండి దానిపై కొంత కొంత దూరమున చుట్టును కొమ్మలు బయలుదేరుచుండును. ఆకులు పెద్దవి. తాళపత్ర వైఖరిని లోతుగ జీలి పొడవైన తొడిమలు గలిగి యుండును.



59 వ పటము

ఏనుగబాదంకొమ్మ ($\frac{1}{24}$ సైజు)

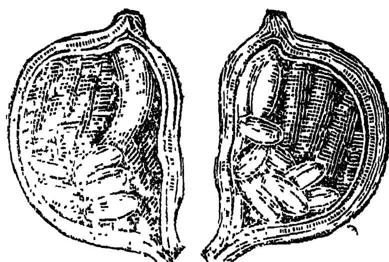
ఆకులును లేత కొమ్మలును రోమ యుక్తములు. పూవులు చిన్నవి. కొమ్మల చివరనుండి మధ్యారంభ మంజరులుగ బయలుదేరును. ఆకు పసరువర్ణము గలిగియుండును. రక్షక పత్రము లేదు. దళవలయము లేదు. కింజల్కము లన్నియు జేరి గొట్టమువలె నుండి పైభాగములు గిన్నెయాకారముగ నుండును. దీనిపై 12 పుష్పాడి. తిత్తులుండును. ఇవి యండాశయము నావరించి యుండును అండాశయమున నైదు వృత్తములు గానవగును. కాని యొకే గది గలది. కీల యొకటియే.



60 వ పటము

ఏనుగబాదంకాయలు- 2 జంటకాయలు 1 విడికాయ ($\frac{1}{6}$ సైజు)

కాయలు తరుచు రెండేసి జంటగ నుండును. ఒక్కొకటి రెండేసి డిప్పలచే నేర్పడి యుండును. పండి నపుడు యెరుపు రంగు గలిగి మిగుల నందముగ నుండును. లోన నీతగింజ లంతేసి కోలగ నుండు గింజ లనేక ముండును. ఇందు పై పెంకు గట్టిగ



61 వ పటము

ఏనుగబాదం కాయ విడదీసిన రెండు డిప్పలు (1/4 సైజు)

నున్నను మిగుల పలుచగ నుండును. లోన చమురు హెచ్చుగ గల పప్పుండును. ఇది యే యుపయోగార్హమగు భాగము.

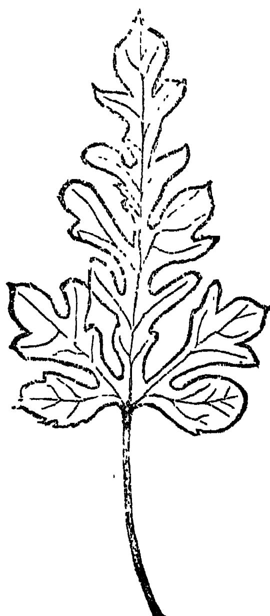
ఇండియా యే యీ చెట్టునకు స్వస్థానముగ నెంచబడుచున్నది. వేసవిలో పదును తగినంత నిలచు సామాన్యపు తోటనేల లన్నిటియందును బాగుగ నెదుగును. సామాన్యముగ నీ చెట్లను తోటల కట్టవలలలో వరుసగా నాటుదురు. ఎదిగిన వెనుక నీ చెట్ల వరుసలు తోటకే కాక ఆ ప్రాంతమున కంతటికినిగూడ రమ్యతను దెచ్చును. గింజలను లేక బుట్టలలో విత్తి పెంచిన మొక్కలను నాటి రెండు మూడు సంవత్సరములు వేసవిలో నీరుపోసి పెంచుచో అటుపిమ్మట తమంతటతామే పెరుగును. చెట్లు చురుకుగ నెదిగినను, కాపు ప్రారంభించుటకు కొంత యాలస్యమగును. 7 – 8 ఏండ్లలోగాని కాయవు. గింజలలోని పప్పు నమలి తినవచ్చును. కమ్మగ నుండును. కాని చమురు హెచ్చుగ నుండుటచే జీర్ణమగుట కష్టము. కావున స్వల్పముగనే తినదగును.

19. పుచ్చ లేక తర్బూజా

(Water melon - Citrullus vulgaris
N. O. Cucurbitaceae)

అరవము - తన్నిమదన్ హిందీ - కాళింద, కాళింగ

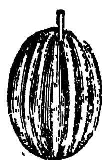
సంస్కృతము - సువర్చల, కృష్ణబీజ



63 వ పటము
పుచ్చ ఆకు
(⅛ సైజు)

తర్బూజాతీగ గుమ్మడి కుటుంబమునకు జెందిన మరియొక ఫలజాతి. ఇండియాలో నన్ని ప్రాంతములందును గూడ పెంచబడు చున్నవి. కొన్ని యితర ఉష్ణప్రదేశము లందును సాగున గలదు. తర్బూజా తీగ బీరపాదువలె కొంత విరివిగ ప్రాకును. ఆకులు 5—8 అం. పొడవును 3 — 4 అం. వెడల్పును గలిగి లోతుగ జీలి 3—5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ప్రతి తమ్మె యంచులును మరల జీలియుండుటచే నీయాకు ఛేదిత Pinnatifid పత్రమువలె గానబడును. ఆకు పంగలలో 2 — 3 శాఖలుగ జీలునులితీగ లుండును. బీర వ్వగెరా

లందువలెనే మగ ఆడు పూవులు ఒకే తీగపై వేరు వేరుగను ఒంటరిగ నుండును. పుష్పకోశము గంటయాకృతిని 5తమ్మెలు గలిగియుండును. దళవలయము పసిమిరంగుతో వర్తులముగ నుండును. మగపూవులలో కింజల్కములు మూడును ఆడు పూవులలో అండాశయ మొకటి యుండును. కీలాగ్రము మూడుగ చీలియుండును. కాయ పెద్దది. 10 – 12 అం. వరకు పొడవును, 5 – 8 అం. లావును గల కాయలను గాయు రకములు గలవు. పెద్దకాయలు 8 వీసెల (25 పౌ. ల వరకు తూగుట గలదు. కాయలు గుండ్రముగ గాని బూడిద గుమ్మడికాయవలె కొద్ది గొప్ప కోలగగాని యుండును. ఆకు పసరురంగుపై నంతకంటె దట్ట మగు ఆకుపచ్చ లేక తెలుపురంగుమచ్చలు చారలు ఏర్పడియుండును. పసరురంగుయొక్క గాఢత యందును మచ్చలయొక్కయు, చారలయొక్కయు తీరుసంను ఆయారకములలో చాల భేదము లుండును. పసిమి, ఇంచుకమెరుపు, నారింజ వర్ణముగల రకములు గలవు. పండినను కాయ పచ్చబడదు. పైన గట్టిగనే యుండును. పై చర్మమునకు లోపల ½ - ¾ అం. దళమున గట్టిగనుండు కండయుండును. దీని లోపల రసయుతమగు స్పంజి (Sponge) వంటిభాగము గింజలతోగూడి మెరుపు లేక గులాబీవర్ణము గలిగియుండును తెలుపుగనుండు రకములును గలవు. ఈ భాగమే తినదగినది. నమలినయెడల నీరై పోయి యొకవిధమగు పరిమళము గలిగి



63వ పటము
పుచ్చపండు
($\frac{1}{16}$ సైజు)

తీయగనుండును. గింజ లనేకములు. ముదిరినవి $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ అం. నిడివియు, అందు సగము వెడల్పును గలిగి ఒక కొనను కోణముదేరి బీరగింజ యాకృతిని నల్లగనుండును. తెలుపు మెరుపు గింజలుండు రకములును గలవు.

సామాన్యముగ నీ ప్రాంతములందు సాగునందున్న రకము బూడిద గుమ్మడికాయ యాకారము గలిగి పసరు రంగు పై కారుపసరు మచ్చలును చారలును గలది. ఇటీవల అనకాపల్లి పరిశోధనా స్థానమునను,కొందరు వ్యవసాయదారుల చేతను పరీక్షింపబడిన కొన్ని విదేశరకములు, సామాన్యపు రకముకంటె శ్రేష్టముగ గనబడెను. ఇందు కొన్ని కృష్ణా గోదావరి లంకలలోగూడ విరివిగ పెంచదగియుండును. ఇట్టి రకముల విత్తు లిపుడు కొందరు వ్యాపారస్తులచే నమ్మబడు చున్నవి. ఇట్టి విదేశరకములలో ముఖ్యములు:—

1. ఐస్‌క్రీమ్ (Ice cream):— ఇది త్వరలో ఫలించు మధ్యమ పరిమాణముగల రకము. లేబసరు వర్ణము గలిగి కారుపసరు మచ్చలును చారలును గలిగి కురుచగ నుండును. పైని గట్టిగ నుండు భాగపు మందము తక్కువగ నుండును. లోని తినదగిన భాగము సిందూరవర్ణము గలిగి మిగుల తీయగ నుండును.

2 డిక్సీక్వీన్ (Dixy queen):-ఇది త్వరలో ఫలించు మరి యొక రకము. కాయ పెదది. కొంచె మించు మించు గుండ్ర ముగ నుండును. లేబసరు వర్ణముగలిగి కారుపసరు చారల

తోనుండును. పైకండ పలుచనైనను జిగిగా నుండుటచే కాయ త్వరలో చెడిపోదు. లోనికండ తేలైనమెరుపు. గింజలు తెలుపు.

3. హాల్‌బర్ట్ హనీ (Halburt honey):- కాయలు పైరకములలో కంటె చిన్నవి. మొదటి రకములో కంటె పెద్దవి. కారుపసరు వర్ణము గలిగి మచ్చలును చారలును అస్ఫుటముగ నుండును. పైకండ ½ అం. కంటె హెచ్చు దళముగనుండును. లోనికండ కెంపు వన్నె కలిగి యుండును. మిగుల తీయగ నుండును.

4. టామ్‌వాట్సన్ (Tom Watson):—పైరకముల కంటె యాలస్యముగ ఫలించును. మిగులపెద్దకాయలను గాయును. కాయనిడివి. పైరకము కంటె పసరురంగు కొంచెముహెచ్చు. అందుచే మచ్చలును చారలును అంతస్ఫుటముగ గనబడవు. పైని గట్టిగనుండు కండ దళముగ నుండును. కావున కాయలు నిల్వయుండును. ఎగుమతి కనుకూలము లోనికండ మెరుపు. తీపి మధ్యమము.

తర్బూజా సాగునకు వర్షములేని కాలము అనగా జనవరి మొదలు తొలకరించువరకు అనుకూలము. ఈపండ్లకు వేసవి కాలమున అనగా ఏప్రిల్ మొదలు తొలకరివరకు మాత్రమే గిరాకి యుండుటచే నీపాదులను జనవరి, ఫెబ్రువరు లలో బెట్టి పండ్లు ఏప్రిల్ మొదలుకొని వచ్చునట్లు చేయు దురు. యెండకాలము ముందుగ ప్రారంభించు చోట్ల

డిసెంబరులోగూడ బెట్టుదురు. వీని కిసుకకొండి నేలలు - ముఖ్యముగ మెదిమంటితో గలిసి యుండు నదీతీరపు నేలలు - ప్రశస్తము. కావుననే యీపాదులు కృష్ణా గోదావరి లంక లందు విరివిగ బెట్టబడు చుండును. లంకలలో స్వతస్సిద్ధముగ పదునుండుచోట్ల నేలను దున్నిగాని, దున్నక యేగాని పాదిలలో గింజలనునాటి మొలచువరకు నీరు పోసి వదలిన పాదులు తమంతట నవియే పెరుగును. సామాన్యపు భూములలో వీని నితర వేసవి సస్యముల వలె నీరుకట్టి పెంచవలెను. ఇట్లు నీరుకట్టిపెంచు విధానము 214 - 215 పుటల పట్టికయందు దెలుపబడును.

తర్బూజా పండులో నీరు మిగుల హెచ్చుగ నుండుటచే పౌష్టిక శక్తిచాలతక్కువ. ఒక తణిఖీలో నిది ఔన్సునకు 5 కాలరీలు మాత్రమే యుండెను. మరియొక తణిఖీని బట్టి యిది ఔన్సుకు 9 కాలరీలు ఉండెను. A1వ అనుబంధము చూడుడు. మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును, కూడ చాల తక్కువ. విటమినులును బహుస్వల్పము.

తర్బూజాపండు వేసవిలో నెండవేళలందు పుచ్చుకొనిన దాహము నణచును. మార్గాయాసమును దీర్చును. మూత్రము గావించును. పైత్యోద్రేకమును మేహశాంతి చేయు వేడి తత్త్వముగల వారి కనుకూలము.

ఇసుకకొాడి గరుప నేలపై నొక యెకరమున తర్బూజా పాదులనుబెట్టి పెంచుటకగు వ్యయమునకును, అందువలన రాదగు ఆదాయమునకును అంచనా

నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్య య ము రు	అ
డిసెంబరు	దుక్కి — 2 సార్లు	3	3		6	0
జన — ఫిబ్ర	ఎడసేద్యము	1	1		2	0
ఫిబ్రవరి	పశువుల యెరువు, పెంట (16+4బండ్లు)				18	0
,,	తోలుట	2½	7½		7	8
	7 అడుగుల దూరమున 2½ అ. వెడల్పు 1 అ. లోతుగల పాదులను జేయుట					
	ఎరువును మంటిలో గలిపి నింపుట		20		10	0
,,	పాదెకు మూడేసి గింజల చొప్పున బెట్టి నీటిని బోయుట		4	4	3	0
	విత్తులు 4 పౌనులు				4	0

నెల	చేయవలసిన వివరములు	కలయుపాటు. ప.	జ.	మ.	ఆ/పి	వ్యయము రు	అ
,,	తరువాత మొక్కలు మొలచువరకు నాల్గుసార్లు నీరుపోత			12	12	9	0
మార్చి	నీరుకట్టుటకు బోదెలను జేయుట			2		1	0
,,	నీరు కట్టుట 1 సారి (1″)	$\frac{3}{4}$		$1\frac{1}{2}$		1	8
,,	వేరుసెనగపిండి, అధిస్ఫురితము (9+3) మణుగులు					36	2
	పాదులలో వేసి కలియద్రవ్వుట, కలుపుతీత			4	4	3	0
మార్చి – జూన్	నీటికట్టు 16 సార్లు (16″)	12		24		30	0
	కలుపుతీత - 1 సారి				4	1	0
ఏప్రిల్ – జూన్	కాయలకోత			6		3	0
		$19\frac{1}{4}$		85	24	135	2
	రాబడి 240 మణుగులు (4000 కాయలు)					250	0
	నికరాదాయము					114	14

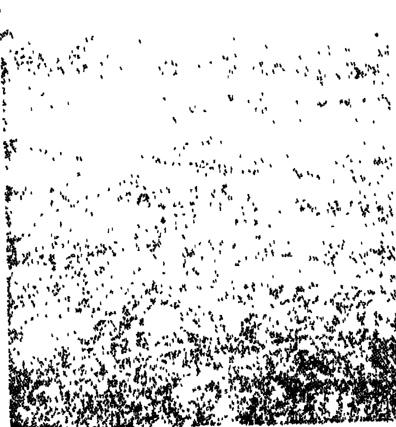
20. కర్బూజా

Melon Cucumis melo
N O. Cucurbitaceae

అరవము — మెలాం కన్నడము — కర్బూజా

హిందూస్థాన్ — ఖర్బూజో సంస్కృతము — స్ఫుటిఫలం

ఉష్ణమండలపు ఫల లతలలో కర్బూజా ప్రధానమైనది. దీని స్వస్థానము దక్షిణ ఏషియా యని యెంచబడుచున్నది. ఇది యిపుడు ఉష్ణ, న్యూనోష్ణమండలములందు చాల దేశములలో పెంచబడుచున్నది. ఇండియాలో నీ తీగలు హిమాలయములు మొదలు కన్యాకుమారి వరకు నంతటను పెరుగుచున్నవి. పర్షియా, అఫ్గనిస్థానములో ప్రశస్త మగు రకములు విరివిగ పెంచబడుచున్నవి.



64 *a* పటము

కర్బూజాపాదులు కాయలతో (దూరమున అనాసతోట)

కర్బూజా, గుమ్మడి కుటుంబమునకు జెందిన దోసగణములోని యేకవార్షికలత. ఆకులు పెద్దవి. 4—6 అం. వరకు పొడవు వెడ

ల్పులు గలిగియుండును. కొంచెె మించుమించు దోసయాకుల వలెనే 5 కోణములు గలిగియుండును. వీని పంగలలో నులి తీగలు బయలుదేరును పూవులు పసిమిరంగుగ నుండును. మగపూవులును ఆడుపూవులును వేరువేరుగ నొకేతీగయందలి ఆకు పంగలందు కురుచ తొడిమలు గలిగియుండును. మగవి గుత్తులుగ నుండును. ఆడువి యొంటరిగ నుండును. పుష్ప కోశమును దళవలయమును గంట ఆకారమున నై దేసి తమ్మెలు గలిగియుండును. ఆడు పూవులలో గర్భకోశ మొకటియు మూడు గొడ్డువోయిన కింజల్కములును ఉండును. మగ పూవులలో మూడు కింజల్కములును నామమాత్రమగు అండాశయమును నుండును. కాయ గుండ్రదేరిగాని అండాకృతిగ గాని దోసకాయవలె నిడివిగ గాని యుండు రకములు గలవు. పరిమాణమున నారింజ పండంత మొదలు గుమ్మడిపండంత వరకు నుండు రకములు గలవు. పండు పైని పసిమిగగాని. గోధుమవర్ణముగ గాని వీని మిశ్రణముగగాని చారలు, మచ్చలు దేరిగాని యుండు రకములు గలవు. నునుపుగనుండునవియు గరుసుగను వలయల్లికవంటి యాన వాళ్ళుగలిగినట్టియు, కొద్ది గొప్ప డోరియాలు దేరియుండునట్టియు రకములు గలవు. లోపలికండఆయా రకములలో తెలుపు, ఆకు పసరు రంగులు గలిగియుండును. కండయొక్క పరిమళమునందును ననేక భేదములు గాన



64 బి పటము
కర్బూజాపండు
గుండ్రరకము
ఇంచుక డోరి
యాలు తేరినది.
$\frac{1}{16}$ సైజు

నగును. కొన్నిరకము లొక విధమగు కస్తూరి పరిమళము గలిగియుండుటచే నీ కర్బూజాపండును కస్తూరి పుచ్చ (Musk melon) పండు అనియు సామాన్యపు పుచ్చ లేక కర్బూజా పండును నీటిపుచ్చ (Water melon) పండు అనియు వ్యవహరించుట గలదు. గింజ లనేకములు. దోస గింజలనుబోలి కోనదేరి యుండును. ఇందును పెద్ద, చిన్న భేదములు గలవు.

పైని తెలుపబడినట్లు కర్బూజాలలో పండ్ల ఆకార పరిమాణ రంగు భేదములనుబట్టి యనేక రకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. ఇవి యొండొంటితో సంకరమగుటవలన నింకను ననేక యంతర్భేదము లేర్పడుచున్నవి. ఆంధ్ర దేశమున సాగు నందున్న రకములను రెండు తరగతులుగ విభజింపవచ్చును. పండ్లు పైని యించుక డోరియాలుదేరి వలయల్లికవంటి నగిషీతో గరుసుగ నుండి గోధుమ లేక నారింజ వర్ణముననుండు రకము లొక తరగతిలోనివి.

పైన నునుపుగనుండి గుండ్రదేరి కాని, కోలగగాని యుండు పండ్ల నెసగురకములు మరియొక తరగతిలోనివి. ఇందుపైని తెలుపు లేక ఆకుపసరు వర్ణముగల రకములను వీనిచే నేర్పడు వివిధములగు మచ్చలు, చారలుగల రకములును గలవు. లోనికండ తెలుపు లేక ఆకుపసరు వర్ణము గలిగియుండును.

కడప జిల్లాలోని సిద్ధవట్టపు ప్రాంతములందు సాగు చేయబడు రకములలో నీ ప్రక్కవి ముఖ్యములు:—

1. జాల్ బుడమ:—ఇది మొదటి తరగతిలోని గుండ్రని రకము. పెద్దదిగ పెరుగును. 9 అం. వరకు మధ్యకొలత గలిగి 6 — 7 పౌనులవరకు తూగును. మోటురకము వ్యాపారమున కనుకూలము కాని గణ్యత తక్కువ.

2. హేంగన్:— ఇదియు మొదటితరగతి లోనిదే; కాని కోలకాయ. సుమారు 9 అం. పొడవును, 5 అం. లావును గలిగి యుండును. సుమారు 4 పౌ. తూగును. ఎగుమతి కనుకూలము.

3. లడ్డుకిరిజే:—ఇది సుమారు 4 అం. మధ్యకొలత గల రెండవ తరగతిలోని గుండ్రనిరకము. పండ్లుపైని ఆకుపసరు వర్ణముగలిగి ముడుగుల తీయగ నుండును. ఎగుమతి కంతగా నాగవు. ఇవిగాక మరి యైదారు రకములుగూడ కొద్దిగొప్ప సాగునందున్నది.

పై రెండు తరగతులలోను ననేక విదేశపురకముల విత్తు లిటీవల దెప్పింపబడి వ్యాపారస్థులచే విక్రయింపబడు చున్నవి. అందీ క్రింది మూడును పేర్కొనదగినవి:—

1. ఫోర్డుహూక్ (Ford Hook) ఇది మొదటి తరగతి లోని మధ్యమ పరిమాణపు అమెరికా రకము. పైని డోరి యాలుదేరి పసిమి లేక యించుక నారింజవర్ణముపై పాంశు వర్ణపు వలయల్లిక నగిషీ కలిగియుండును. లోన తేజైన మెరుపుతో గూడిన నారింజవర్ణము గలిగియుండును. కండదళముగ నుండును. పండు నిలువయుండును. ఎగుమతికి బనికివచ్చును.

2. హనీ డ్యూ (Honey dew) ఇది రెండవ తరగతిలోని పర్షియా దేశపురకము. పండ్లు యించుక కోలదేరి సుమారు 10 అం. వరకు పొడవును 8 అం. వరకు మధ్య కొలతయు గలిగియుండును. పండుపైన పసిమితో గూడిన తెలుపురంగుగలిగి, డోరియాలుగాని, వలయల్లిక నగిషీకాని, మచ్చలు, చారలుగాని యుండక నునుపుగనుండును. మృదువైనది. ఎగుమతి కంతగా పనికిరాదు.

3. పర్షియన్ (Persian) ఇది పై రెండుతరగతుల కును మధ్యను లక్షణములు గలిగి యుండును. గుండ్రదేరి యుండు పెద్దకాయల రకము. పైని ఆకుపచ్చరంగుపైని వలయల్లిక నగిషీ గలిగియుండును. కండ లేతగులాబీవర్ణము గలిగి యుండును.

కర్బూజాతీగ ఉష్ణ, న్యూనోష్ణ పరిస్థితులందు బాగుగ బెరుగును. ఆంధ్రదేశమున సముద్రమట్టము మొదలు 3000 అడుగుల యెత్తుగల ప్రదేశములందు దీనిని సాగుచేయవచ్చును. ఈ తీగ కమితవర్షముగాని, వాయువును నేలయు అతితేమగను నుండుట కాని గిట్టదు. కావున నీ పాదులను సామాన్యముగ వర్షకాలాంతముననే సాగుచేయుదురు. ఈ పాదులు పెరుగు కాలమున వర్షము కురిసినగాని, తుదకు మబ్బులు వేసినగాని నివి బాగుగ బెరుగవు.

బాగుగ సత్తువచేసిన యిసుకకొడినేల లీ తీగకు ప్రశస్తము. సామాన్యముగ కర్బూజాపాదులు నదీగర్భములందలి

యిసుకపోరలపై వర్షకాలము ముగిసి, నీరు ప్రవహించుట మానినవెనుక సాగుచేయుచుందురు. ఇసుకతో కొంత వండలి మన్ను చేరియుండుట యనుకూలము. నదీగర్భములందే కాక యిసుకమేటపడిన ప్రక్క భూములందును, ఇతర యిసుక గరుములందునుగూడ నీ పాదులను సాగుచేయవచ్చును. అంతగా జిగురులేని మాగాణిభూములందుగూడ వరికోతలైన వెనుక నీపాదులను బెంచుట కలదు. కాని నేలయందు జిగురు స్వభావము హెచ్చుగనున్న కొలదిని కాపు తక్కువగును. నదీగర్భములందలి యిసుకపోరలపై బెట్టబడుపాదులు క్రింది పొరలందలి పదునుతోనే పెరుగవచ్చును.* ఇతర నేలలందీ పాదులకు నీరు కట్టి పెంచవలసియుండును.

కర్బూజాపూవులు పరసంపర్కమునకు లోనగుటచే మంచిరకముల విత్తులను నాటినను, పండ్లగణ్యత - ముఖ్యముగ విదేశములనుండి తెప్పింపబడు రకముల గణ్యత - రెండు మూడు తరములలో చెడుచుండును. కావున రెండు మూడేండ్ల కొకసారి క్రొత్తవిత్తులను దెప్పించుకొనవలసి

---

* కాశ్మీరదేశమునందలి కొన్ని జలాశయములందు, వాని యొరలను బెరుగు మొక్క మోటికలను గోసి వాటితో ఆరేసి యడుగుల వెడల్పుగల తెప్పలను గట్టి, వానిపై కొంత బురదమంటిని బరచి దానిపై మరి కొన్ని మొక్కమోటికలను సుమారు రెండడుగుల యెత్తును క్రింద రెండడుగుల వెడల్పునుగల గుట్టలుగ వేసి యీ గుట్టలనుగూడ మరికొంత బురదమన్నువేసి కప్పి వానిపై చిన్న చిన్ని పాదెలను జేసి విత్తులను నాటుదురు. మొలచిన మొక్కలు క్రింది పదునును లాగుకొని మరియే దోహదమును అవసరము లేకుండ పెరిగి ఫలించును.

యుండును. మరియు నీ పండ్లగణ్యత చాలవరకు దేశకాల పరిస్థితులపైకూడ నాధారపడియుండును.

కర్బూజాగింజలను బాగుగ పండిన పండ్లనుండి తీసి బూడిదతో కలిపి యెండబెట్టి శుభ్రముచేసి తేమ తగుల కుండ జాగ్రత్తపెట్టుచో నొక సంవత్సరమువరకు చైతన్యము చెడదు. కొన్ని రకముల విత్తుల నట్లేనాటిన సుళువుగ మొల వవు. ఇట్టి విత్తులను గోరువెచ్చని నీటిలో వేసి 24 గంట లుంచి పిమ్మట 2, 3 దినములు తడిగుడ్డలోనుంచి మొలక కనబడగనే నాటవలెను.

కర్బూజా పాదులను సామాన్యముగ పైని సూచింప బడినట్లు వర్షకాలము ముగిసి నేల బాగుగ నారిన వెనుక అనగా జనవరి మొదలు మార్చివరకు విత్తి పెంచుచుందురు. వీనినుండి పండ్లు మే - జూన్ నెలలలో వచ్చును. మెరక నేలలలో నవంబరు మొదలు విత్తవచ్చును. వీనినుండి పండ్లు ఫిబ్రెవరి నుండి రానారంభించును. సామాన్యపు భూములందు నేలను బాగుగ దున్ని 6—8 అడుగుల దూరమున 2—2½ అడు గుల వెడల్పున పాదులనుచేసి వానిలో 3—4 గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. లేక అంతే దూరమున 1½—2 అడుగుల వెడల్పు గల కాల్వలను దీసి వానిలో నీ గింజలను నాలుగేసి యడుగుల కొక గింజచొప్పున క్రిందచూపబడినట్లు ముగ్గండిని నాటుట మంచిది. గింజలనుసుమారొక యంగుళములోతునవాటవలెను.

× × × × ×
× × × ×

పాడెలనుగాని కాల్వలనుగాని $1\frac{1}{4}$–$1\frac{1}{2}$ అడుగు లోతు దీసి దానిని ఎరువుగలిపిన మంటితో నింపవలెను. * విత్తు

---

* సిద్ధవట్టపు ప్రాంతములందు నదీగర్భము నందలి యిసుక పొరల పై నీరుప్రవహింప మానివేసినవెనుక 4అడుగుల దూరమునగల వరుసలలో గోతికిని గోతికిని మూడేసియంగుళముల దూరముండునట్లు జానెడేసి వెడల్పున కొద్దిలోతున అనగా నీరూరనంతలోతున మాత్రమిసుకను దీసి గింజలను ముందుగ నొక చిన్నమడిలో విత్తియందు మొలచిన మొక్కలను సుమారు రెండంగుళముల యెత్తున నెదుగగనే గోతికి రెండేసి చొప్పున నాటుదురు. ఈపద్ధతిలో నెకరమునకు సుమారు 10, 000 మొక్కలుండును.

నారుపెంచుటకు ప్రవాహ సమీపమున నున్నయిసుకమేట యందు పదునుతగులు వరకు పైయిసుక నొత్తిగించి యందొకరాత్రి నానబెట్టిన విత్తుల నొత్తుగ జల్లి తడియిసుకతో గప్పుదురు. నాలుగైదు రోజులలో నీవిత్తులు నీరుపోయ నవసరములేకుండ నేలయందలి పదునుతోనే మొలచి నాటుటకు సిద్ధమగును. మొక్కలను నాటుటకుముందు ప్రతి గోతిలోను బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువుపాడి గుప్పెడా గుప్పెడు చల్లి మంటితో గలుపుదురు. ఒకవారము గడచినవెనుక పందుల రెట్టయు, పశువుల యెరువును గలిపిన మిశ్రణమును గుప్పెడు గుప్పెడు చొప్పున మొక్కల కిరుప్రక్కలను దీసినకన్నములలో వేసి కొంతమన్నువేసి కప్పుదురు. మరి రెండువారములు గడచిన వెనుక నిదివరలో వేసిన రెండు వైపులనుగాక తక్కిన రెండువైపులను నిట్టే కన్నములు తీసి పశువులయెరువును, ఏదైన పిణ్యాకమును గలిపివేయుదురు. మరియొక పదునైదుదినములకు పిమ్మట మరల నొకసారి యిట్టిమిశ్రణమునే రెండేసిగుప్పెళ్లు చొప్పునవేసి గోతులలోనికి మరికొంత మంటిని ద్రోసికప్పుదురు. క్రింది నేలలలో తగినంత పదునుండుటచే నీటిపోత యవసరముండదు. పదును క్రిందికి పోయినకొలదిని వేళ్లును క్రిందికి దిగుచుండును. తీగలెదిగిన కొలదిని అవిగాలి కెగిరి పోకుండ అచటచట నొకటి రెండాకులపై యిసుక వేసికప్పుదురు.

లను నాటిన వెంటనే నీరు పుష్కలముగ బోయవలెను. మొక్కలు బెత్తెడెత్తెదుగు వరకు ప్రతిసాయంకాలమును కుంపలతో నీరు పోయుచుండ వలెను§. పిమ్మట బోదుల వెంబడి నీరు కట్టవచ్చును‡. పూతప్రారంభించి పిందె కట్టు వరకును, నీటికట్టు కొంత తగ్గించి మరల పండ్లు పండనారంభించు వరకు బాగుగ గట్టవలెను. పండ్లు పండనారంభించిన వెనుక మరల నీటికట్టు కొంత తగ్గించవలెను.

మొక్కలెదుగు చుండగా నొకటి రెండుసార్లు గొప్పుత్రవ్వి కలుపు తీయవలసి యుండును. తొలిసారి గొప్పుత్రవ్వుటకు ముందు పాడెలలో లేక గాళ్లలో కొంత వేరుసెనగ లేక యితర పిణ్యాకమును ఎకరమునకు 4—6 మణుగుల చొప్పున చల్లవలెను. మరిరెండు వారములైన వెనుక మరియొకసారి 12—1గి మణుగుల చొప్పున వేయవలెను.

కొన్నిచోట్ల తీగలు బాగుగ గాయుటకుగాను అవి కొంతవరకెదిగిన పిమ్మట వాని కొనలతుంచి శాఖలను బెట్టునట్లుచేసి యా శాఖలు కొంతవర కెదిగినవెనుక నా చివళ్లనుగూడ నట్లే త్రుంచివేయుదురు. ఇట్లే యీ యుప

§ మొక్కలకు నీరుపోయునపుడు ఆనీరు ఆకులపై బడకుండ జూడవలెను. ఆకులు తడియుచో వానికి తెగులు పట్టుట కెక్కువ యవకాశముండును.

‡ నదీగర్భము నందలి యిసుక నేలలపై బెట్టబడు పాదులకిదివరలో దెలుపబడినట్లు వేళ్లు క్రిందిపదును లోనికిబోవువరకూ నీరుపోసిన పిమ్మట నిట్లు నీరుకట్ట నవసరముండక పోవచ్చును.

శాఖలనుగూడ మరల నొకసారి త్రుంచుటయు గలదు. నేల యొక్క సత్తువను బట్టియు నాటిన దూరమును బట్టియు, నాటబడు దూరమునుబట్టియు నిట్లొక్కొక్క తీగకు 8-16 యుపశాఖ లుండునట్లు చేయుదురు. ఇం దొక్కొక్కటి రెండేసి పిందెలను బెట్టవచ్చును. కాని యన్నియు నిలువవు. కావున తుదకు మొత్తముమీద 8 – 16 కాయలు లభింపవచ్చును. తగినన్ని పిందెలు పుట్టిన పిమ్మట శాఖలను మరి యెదుగనీయకుండుటయు హెచ్చుకాపు కాసెనని తోచినచో కొన్ని పిందెలను తీసివేయుటయు నవసరము. పాదెలలో బెట్టి పెంచిన తీగలను వానిచుట్టును సమముగ సర్ది పెరుగనీయవలెను. కాల్వలలో పెట్టినవానిని మధ్య పెడలపై సమముగ సర్ది పెరుగనీయవలెను.

కర్బూజా పాదుల కొకవిధమగు తామర పురుగులు (Thrips) పట్టి యాకు లందలి సారమును పీల్చి ముడుతలు పడునట్లు చేయుటకలదు. కొన్ని జాతుల పేలు (Plant lice) కూడ నీ పాదులకుబట్టి వానియందలి సారమును పీల్చుకొని నీరసింపజేయుచుండును. హెచ్చుగబట్టిన యాకులనుగోసి నాశనము చేయదగును. లేక పొగాకునీళ్లు మొదలగు స్పర్శ నాశకములగు మందులను జల్లవచ్చును.

కర్బూజా పాదులను బాధించు తెగుళ్లలో ముఖ్యమైనవి తామ్రరోగము (Rust) ను, బూడిద లేక మజ్జిక (Mildew) తెగులును. ఇవియననుకూల పరిస్థితులందు అనగా

వర్షము, మబ్బులు మొదలగు వానివలన గలుగును. ప్రతీకారమునకవకాశము లేదు.

పండ్లను పాదున మెత్తబడకముందే తగిన పదునుజూచి గోసి విక్రయింతురు. కోత పదును కొంత యనుభవముమీద గాని తెలియదు. కొన్నిరకములకు పైని యించుక మెత్తబడి పరిమళము గొట్ట నారంభించగనే తినిన చాల బాగుగ నుండును. కొన్ని యీ స్థితికి వచ్చుసరికి లోన మిగులబండి వాని స్వారస్యము చెడును.

కర్బూజా పాదులను సామాన్యపు యిసుకగరువులపై నొక యెకరమున సాగుచేయుట కగు వ్యయమును, అందువలన రాదగు నాదాయమును 226, 227 పుటలలో నంచనా వేయబడును.

కర్బూజాపండ్లు పౌష్టికశక్తి విషయమున కొంచెమించు మించు నారింజపండ్లతో సమానమని చెప్పవచ్చును. ఔన్సుకు 13 కాలరీ లుండునని లెక్క-వేయబడెను. 1 A అనుబంధము చూడుడు.

కర్బూజాపండు ఆరోగ్యనంతములగు పండ్లలో నొకటిగ నెంచబడుచున్నది. సులభముగ జీర్ణమగును. మేహాశాంతిని జేసి దేహపుష్టిని గలిగించును. రక్తమును శుభ్రపరచును.

కర్బూజా పాదులను బెంచుటకగు ఆదాయ వ్యయముల యంచనా

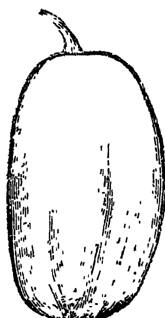
చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప. జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
దుక్కి—రెండుసార్లు	3	3		6	0
ఎదసేద్యము—రెండుసార్లు	1	1		2	0
పశువుల యెరువు, పెంట (12+3 బండ్లు)				13	8
తోలుట	$1\frac{7}{8}$	$5\frac{5}{8}$		5	10
$2\frac{1}{2}$ అ. వెడల్పు 1 అ. లోతుగల పాదులను 7 అడుగుల కొకటిచొప్పున తీయుట మంటిని యెరువును కలిపి నింపుట		20		10	0
పాదెలలో విత్తులను నాటి, నీరుపోయుట		4	4	3	0
విత్తులు 1 పౌను				4	0
తరువాత వారము రోజులవరకు ప్రతిరోజును నీరుపోయుట		24	24	18	0
నీరుకట్టుటకు బోదెలను చేయుట		2		1	0
నీరుకట్టుట 1 సారి (1")	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$		1	8
వేరుసెనగపిండి, అధిస్ఫురితము (15+5 మణుగులు)				63	12
వీనిని పాదెలలో వేసి కలియద్రవ్వుట కలుపు తీయుట		4	4	3	0
నీటికట్టు—24 సార్లు (24")	18	36		45	0
కలుపుతీత, (1 సారి) చిగుళ్లను త్రుంచుట			24	6	0
కాయలకోత		6		3	0
	$24\frac{5}{8}$	$107\frac{1}{8}$	56	185	6
రాబడి 200 మణుగులు (6000 కాయలు)				400	0
నికరాదాయము				214	10

21. పెద్ద లేక పందిరిదోస

Cucumber - Cucumis sativus
N. O. Cucurbitaceae

హిందీ - చీరా. అరవము - వెళ్ళరి.
సంస్కృతము - చీనీకర్కటి

ఇది పెద్దకాయలనుగాయు నొక దోసరకము. దీని పండ్లుతీపియు పరిమళమును తక్కువగనుండు కర్బూజాపండ్ల రుచిని గలిగియుండును. ఈ పాదు లింఢియా యందంతటను కొద్దిగొప్ప సాగుచేయబడుచున్నవి. తీగ సామాన్యపు దోస తీగనే పోలియుండును. పెరకువ మధ్యమము. నులితీగలు చీలవు. ఆకులు 4 — 6 అం. మధ్యకొలతకలిగి 3 — 7 కోణములు గలిగి గుండ్రదేరియుండును. పూవులు చిన్నవి. పసిమి, వర్ణము గలిగియుండును. మగపూవులు గుత్తులుగను, ఆడు పూవులు ఒంటరిగను ఒకే తీగపైనుండును. పుష్పకోశమును దళవలయమును ఐదేసి తమ్మెలు కలిగియుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు మూడుండును. ఆడు పూవులలో అండాశయమొకటియు, దానిపై మూడుగ జీలిన కీలమును నుండును. కాయ పెద్దది. బాగుగ నెదిగిన 10 — 15 అం. వరకు పొడవును, 5 — 6 అం. వరకు లావును గలిగి కోలగ నుండును. 5 — 12 పౌనులవరకు తూగవచ్చును. పచ్చి కాయలు లేబసరు వర్ణమును పండ్లు, లేబసిమివర్ణము గలిగి నున్నగనుండును. బాగుగ పండినపుడు తమంతట తామే పగులును. లోని కండ తెలుపు. మృదువుగను యించుక తీపియు పరిమళమును గలిగియుండును. గింజలుండు మధ్య



65 వ పటము
పెద్దదోసపండు
(¼ సైజు)

భాగము యించుక మెరుపుతోగూడిన లేబసిమివర్ణము గలిగి యించుక పులుపుతో గూడిన తీపి గలిగి యుండును. గింజలు సామాన్యపుదోస గింజలు కంటె పెద్దవి.

పెద్దదోసపాదుల నీ ప్రాంతములందు సామాన్యముగ ముసు తొలకరిలోగాని వేసవియంత్యభాగమున గాని పెట్టుదురు. పంట్లు వర్షకాలమున వచ్చును. కొన్నిచోట్ల పాదుల నుపుచ్చపాదులవలె శీతకాలాంతమున బెట్టుటయు గలదు.

పెద్ద దోసపాదులకు కర్బూజా, పుచ్చపాదులకంటె బరువునేలలు కావలెను. సామాన్యముగ నివి గరుపనేలలందు బంకగరుములందును సాగుచేయ బడుచుండును. చెరువు గర్భములందలి నేలలు వీని కనుకూలముగనుండును వీనిని పుచ్చపాదులవలెనే సాగుచేయవచ్చును. కాని యీ పాదులకు వేరుసెనగ పిండి వగైరా ఉత్సారపు ఎరువులను వేయ నవసరముండదు. సామాన్యముగ నేపుగ నెదిగిన పెద్దకాయలను గొన్నిటిని మాత్రమే పండ్లగుటకుగాను వదలి తక్కిన వాని నపుడపుడు గోసి విక్రయించుచుందురు. తొలుత వదలిన కాయలు పాదులను బెట్టిన $2\frac{1}{2}-3$ నెలలలో పండి విక్రయమునకు వచ్చును. వెనుకజేసి వదలినవి మరియొక నెల వరకు వచ్చుచుండును. సామాన్యముగ పాదునకొక కాయ

కంటె పంటకు వదలుట మంచిది కాదు. ఎకరమునకు 3000 తీగలుండుచో పచ్చికాయలు 6000 లు (100 మణుగులు) ను, పండ్లు 2000 (50 మణుగులు) ను నుత్పత్తి కావచ్చును. పచ్చికాయలనుండి మణుగు ఒక రూపాయి చొప్పున రు 100 లును పండ్లనుండి మణుగునకు రు 1-8-0 చొప్పున రు 75 లును మొత్తము రు 175 లు రానచ్చును. మునుతొలకరిలో బెట్టిన పాదులకు తొలకరించునరకు మాత్రమే నీరు పోయవలసియుండును గావున వ్యయము రు 60 - 80 లకు మించదు.

పందిరి దోసపండ్లితర పండ్లంతగా లభింపనికాలమునను, ఇతరజాతులకంటె చౌకగను లభించుటచే వీనిని బీదలు తృణధాన్యములకు బదులుగ నాహారముగ నుపయోగింతురు. తీపితక్కువగ నుండుటచే నితరు లీ ముక్కలపై చక్కెరను చల్లి తినవచ్చును. చక్కెరతో పరిమళముకొరకు కొంచెము మిరియపుపొడినిగాని, ఏలకులపొడిగాని కూడ చేర్చనచ్చును.

దోసపండు సంఘటనమును గూర్చి తెలియదు. కర్బూజాపండ్లతో కొంచె ఇంచుమించుసమమగు పౌష్టిక శక్తిగలదని యెంచవచ్చును. కాని యిందు చక్కెరకంటె పిష్ఠపదార్థ మెక్కువగ నుండుటచే జీర్ణమగుట కొంచెము కష్టము. ఈ పండ్లు చలువచేసి మూత్రమును జారీచేయును.

దేశవాళీదోసపండ్లు గూడ పండినవెనుక పెద్దదోసవలెనే తినుట కుపయోగించును. కాని వానినంతవరకుంచుట యరుదు.

22 గుమ్మడి కుటుంబములోని యితర జాతులు

1, గుమ్మడి (Pumpkin - Cucurbita pepo):—

గుమ్మడిపండ్లు - ముఖ్యముగ తీయగనుండు చిన్నకాయల రకములు—పెద్ద దోసపండ్లవలె మెత్తబడిన వెనుక గాక కరకుగ నుండగనే తిన వీలుగ నుండును.

2. దొండ (Coccinia indica):— తీయదొండ పండ్లు బాగుగపండి యెర్రబడిన వెనుక తీయబడి తినుటకింపుగ నుండును. నేతి దొండపండ్లును పండినవెనుక నిల్వ యుపయోగింపదగియుండును. కాకి దొండకాయలు చేదుగ నున్నను, పండినవెనుక దొండపండ్లవలె తీయబడి తినుట కర్హముగ నుండును.

3. పొట్ల (Snake gourd - Tricosanthes Anguina:- ఈకాయలుగూడ పండి యెరుపురంగు వచ్చిన వెనుక తీయబడి తినుట కర్హమముగ నుండునని చాల మందికి తెలియదు.

4. ఆగాకర (Momordica dioica)

5. కాకర (Bitter gourd . Momordia charantia)

వీని పండ్లుకూడ పండిన యెరుపురంగు వచ్చిన వెనుకతీయబడి తిన వీలుండును. కాకరపండ్లలో నించుక చేదు మిగిలి యుండును. పొట్టి కాకర పండ్లలో నీ చేదు నామమాత్రముగనే యుండును.

II న్యూనోష్ణమండల జాతులు

ఆంధ్రదేశమున చాలభాగమున ఉష్ణమండలపరిస్థితులే యమరియుండుటచే నిందు న్యూనోష్ణమండలజాతుల సాగు తక్కువ. చిన్న చెట్లు లేక గుల్మముగ నెదుగుజాతులలో దానిమ్మయు నంజూరయు, తీగగ బ్రాకు జాతులలో ద్రాక్షయు నచటచట తోటలలో స్వల్పముగ బెంచబడు చున్నవి. ఏకవార్షికజాతులలో సీమవంగ యిటీవల కొంత విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది.

వేయియడుగుల కెక్కువ యున్నతముగల సమప్రదేశములందును అనంతగిరి, పాపికొండలు, నల్లమలలు, పెనుగొండలు మొదలగువానిపైనను, పైజాతులను, ఈ భాగమునందు వ్యవహృతములగు నితర న్యూనోష్ణ మండలజాతులను హెచ్చుగ సాగుచేయుటకుగల యవకాశముల నారయదగును.

1. దాలిమ్మ

The Pomegranate - Punica granatum

N O. Lythraceae

హిందూస్థానీ - అనార్ సంస్కృతము - దాడిమ

దాలిమ్మ యిదివరలో నేరేడు కుటుంబముననే జేర్పబడుచుండెను; కాని యిటీవల నిది గోరింటకుటుంబమున చేర్చబడెను.

దాలిమ్మ కాదిమస్థాన మెద్దియో నిశ్చయముగ దేల లేదు. కాని ఇండియాలోని పశ్చిమోత్తరభాగమునను ఆఫ్ఘనిస్థానమునను, పర్షియా మొదలగు కాస్పియన్ సముద్రప్రాంత దేశములందును నిది నవ్యస్థితియందు గానవచ్చుచున్నది. ఈ దేశములందును, మధ్యధరాసముద్ర ప్రాంత దేశములందును నీ ఫలవృక్షము మిగుల ప్రాచీనకాలమునుండియు సాగునందున్నది. ఇది దక్షిణ ఐరోపానుండి యిటీవల పడమటి యిండి యూదీవులకును అమెరికాకును వ్యాపించెను.

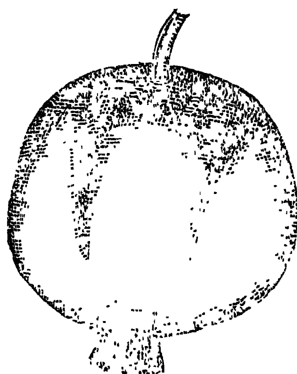
దాలిమ్మ 10 – 15 అడుగుల యెత్తు మాత్రమే యెదుగు చిన్న చెట్టు. ప్రకాండము సామాన్యముగ 6 అంగుళముల కంటె లావుగనుండు టరుదు. తరుచు క్రింది నుండియు కొమ్మలను బెట్టి గుల్మమువలెనెదుగుటయు గలదు. ఆకులు చిన్నవి. లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారముగలిగి ½ – 2 అం. పొడవును ¼ – ¾ అం. వెడల్పును గలిగి యుండును. అభిముఖజేరికగలవి. పూవులు రెమ్మల చివర

1 — 5 వరుసు బయలుదేరును. రెమ్మల దిగువనుగల యాకు



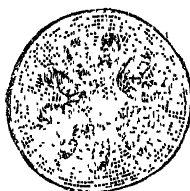
66 వ పటము
దాలిమ్మకొమ్మ. ($\frac{1}{12}$ సైజు)

పంగలలోఁగూడ కురుచ తొడిమెలు గల పూవు లొంటరిగ బయలుదేరును. సు మారు $1\frac{1}{2}$ — 2 అం. పొడవును 1 — $1\frac{1}{3}$ అం. వెడల్పును గలిగి యుండును. పుష్పకోశముక్రింద అండాకృతియు, పైన గంటయాకృతియుగలిగి దళముగనుండును. ఉచ్చము. పైభాగము 5 — 8 తమ్మెలుగ జీలియుండును. పుష్పకోశపు కంఠము నంటి సింధూర, లేక కెంపువర్ణము గలిగిన 5 — 8 ఆకర్షకపత్రము లుండును. వీని పై భాగము గుండ్రదేరి ముడుతలుపడి యుండును. వీనిలోపల దిగువ భాగమున ననేక కింజల్కము లమరియుండును. పూవునకు మధ్యగా పుష్పకోశపు దిగువ భాగమునకంటి రెండువరుసలుగ నొకదానిపై నొకటి యమరియుండిఅన్నియు సంయుక్తము లగుటచే నేర్పడిన పుష్పగర్భము నుండును. బీజాండము లనేకములు గర్భకోశములపై కీలములన్నియును నేకమై యొకే పోగుగ నేర్పడి యుండును. కాయ పుష్పకోశము యొక్క పరిణా



67 వ పటము
దాలిమ్మ పండు
($\frac{1}{2}$ సైజు)

మమువలన నేర్పడు దళమైన బెరడుగలిగి గుండ్రదేరి నారింజ పంటంత యుండును, పండు పసిమి రంగుగగాని పసిమితో గూడిన గోధుమ రంగుగగాని యుండును. ఎరుపురంగుగనుండు రకములును గలవు. లోని గర్భ కోశముల గోడలు పలుచని రేకు లుగ నేర్పడి యుండును. గింజ లనేకములు. ఇవి పలకలుదేరి యుండును. వీనిపై రసయుతమగు గుంజే దాలిమ్మ పండునందు తినదగు భాగము.



68 వ పటము
దాలిమ్మ పండు
అడ్డుకోత ($\frac{1}{3}$ సైజు)

దానిమ్మలలో ననేకములగు రకములు గలవు. వీనిని పుల్ల దాలిమ్మ, తియ్య దాలిమ్మలను రెండును ముఖ్యతరగతులుగ విభజింప వచ్చును. తీయ దాలిమ్మలలో గింజలు పండకముందు చప్పగను, పండిన వెనుక తీయగను నుండును. పుల్ల దాలిమ్మలో గింజలు పండక మునుపు పుల్లగ నుండి, పండినపిమ్మట పులుపుతో గూడిన తీపి గలిగియుండును.

గింజల రంగునుబట్టి తెల్ల దాలిమ్మలనియు, ఎఱ్ఱ దాలిమ్మలనియు విభేదమేర్పడుచున్నది. గింజలు మెరుపు

నందును లేత ముదురు భేదములు గలవు. బెరడు మెరుపుగ నుండు రకములలో గింజలు మిగుల నెరుపు (రక్తవర్ణము) గలిగియుండును.

ఇపుడు మొక్కల విక్రేతలవద్ద అమ్మకమునకు దొరకు దాలిమ్మ రకములలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు:

1. దేశవాళీ — తీపి

2. దేశవాళీ— పులుపు

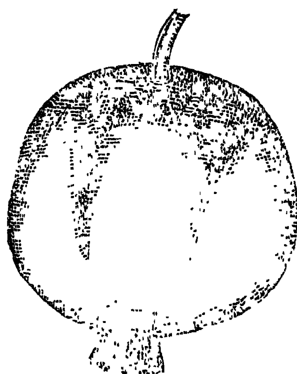
3. పాట్నారకము—తెల్లనిగింజలు; పెద్దకాయ; బాగుగ గాయును. చెట్టు మోటైనది.

4. కాబూల్:- కాయ పెద్దది, మెరుపు. దీనికి 'బేదానా' అనిగూడ పేరు. మిగుల తీయగనుండును. గుంజు మెరుపు. ఇది బేదానా యనుపేరుతో వ్యవహరింప బడుచున్నను మృదువుగనుండు, చిన్నచిన్న గింజలుండకపోవు. తక్కినరక ములలో కంటె గుంజు హెచ్చు.

5. షర్బతీ:-మిగుల రసవంతమగు గుంజుతో నుండు గింజలు గల పెద్దకాయలను గాయును.

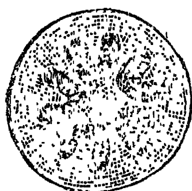
6. మస్కాట్:-పండును, గింజలును, గూడ మిగుల నెరుపుగ నుండును. ప్రశస్తమగు రకము.

పైఆసియా రకములుగాక యిటీవల నీక్రింది అమెరికా, యిరోపా రకముల అంట్లుగూడ విక్రయింప బడుచున్నవి.



67 వ పటము
దాలిమ్మ పండు
($\frac{1}{2}$ సైజు)

మమునలన నేర్పడు దళమైన బెరడుగలిగి గుండ్రదేరి నారింజ పండంత యుండును, పండు పసిమి రంగుగగాని పసిమితో గూడిన గోధుమ రంగుగగాని యుండును. ఎరుపురంగుగనుండు రకములును గలవు. లోని గర్భకోశముల గోడలు పలుచని రేకులుగ నేర్పడి యుండును. గింజలనేకములు. ఇవి పలకలుదేరి యుండును. వీనిపై రసయుతమగు గుంజే దాలిమ్మ పండునందు తినదగు భాగము.



68 వ పటము
దాలిమ్మ పండు
అడ్డుకోత ($\frac{1}{3}$ సైజు)

దానిమ్మలలో ననేకములగు రకములు గలవు. వీనిని పుల్ల దాలిమ్మ, తియ్య దాలిమ్మలను రెండును ముఖ్యతరగతులుగ విభజింప వచ్చును. తీయ దాలిమ్మలలో గింజలు పండకముందు చప్పగను, పండిన వెనుక తీయగను నుండును. పుల్ల దాలిమ్మలలో గింజలు పండక మునుపు పుల్లగ నుండి, పండినపిమ్మట పులుపుతో గూడిన తీపి గలిగియుండును.

గింజల రంగునుబట్టి తెల్ల దాలిమ్మలనియు, ఎఱ్ఱ దాలిమ్మలనియు విభేదమేర్పడుచున్నది. గింజలు మెరుపు

మునసున్న కోయంబత్తూరు జిల్లాలలో నీ తోటలు వ్యాపార సరళిని పెంచబడి లాభము తీయబడుచున్నది. వీనిని విరివిగ బెంచుటకు నీటి యొసరున్నచో రాయలసీమ జిల్లాలలో నెక్కువ యవకాశము గలదు.

దాలిమ్మ చెట్లీప్రాంతములందు వర్షకాల ప్రారంభమున బూచి శీతకాలమున పండ్లను హెచ్చుగ నొసగును. కాని చెట్లు తరుచుగ నితరకాలములందు కూడ కొద్దిగొప్ప పూచి కాయుచుండును.

దాలిమ్మ చెట్లివకచేయని సామాన్యపు నేలలన్నిటి యందును పెరుగును. కాని నేలకు తగినంత సత్తువ చేయవలసియుండును నంజలి నేలలలో నివి చురుకుగనెదిగి త్వరలో కాపుపట్టును. కాని యిట్టినేలలందు ఇవకబాధ హెచ్చుగ నుండును.

దాలిమ్మ మొక్కలను గింజలనునాటి పెంచవచ్చును. నారుపెంచుటకు గింజలను బాగుగనెదిగి పండిన పండ్లనుండి తీసి పిసికి బూడిదతో కలిపి యెండబెట్టవలెను. పిమ్మట సాధ్యమైనంత త్వరలో (2—3 నెలలు మించకుండ) విత్తవలెను. గింజలు $1 - 1\frac{1}{2}$ నెలలకుగాని మొలకెత్తవు. మొక్కలు చురుకుగ నెదుగునట్లు చేయుచో శీతకాలమున నారుపోసి తొలకరినినాటవచ్చును. కానిసామాన్యముగ నారుమడిలో 12 నెలల వరకుగూడ పెరుగనిచ్చి యటుపిమ్మట, అనగా తొలకరిలో విత్తిపెంచిన నారును మరుచటి తొలకరిలోను, శీతకాలమున విత్తిపెంచిన నారును మరుచటి శీతకాలమునను నాటవచ్చును.

మంచి రకములను నేలంట్లుగాని, వేరుపంట్లుగాని కట్టి వృద్ధి చేయవచ్చును. ఖండములుగూడ వేరుపట్టుట గలదు. విత్తులునాటి పెంచిన మొక్కలు సామాన్యముగ 3 – 4 ఏండ్లకు కాపుపట్టును. చురుకుగ నెదిగించుచో విత్తిన రెండవ సంవత్సరమే కాపుపట్టునట్లు చేయవచ్చును. అంట్లు కూడ నిట్లు రెండవ సంవత్సరమే కాపుపట్టును. కాని చెట్లు 3, 4 సంవత్సరములు పెరిగి పెద్దవైనగాని యెన్నదగినంత ఫలము రాదు. నేలంట్లనునాటి పెంచిన చెట్లు, విత్తులను నాటి పెంచిన వానికంటె త్వరలో నీరసించుననని కోయంబత్తూరు జిల్లాలోని యనుభవము.

దానిమ్మ మొక్కలను 10 – 12 అడుగుల దూరమున సమచతురపు పద్ధతిని $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ అడుగులోతు వెడల్పులు గల గోతులను దీసి అందు మంచి మంటినిబోసి యది యణగినవెనుక నాటదగును. గోతులలో బోయు మంటితో $\frac{1}{2}$ తట్ట పశువుల యెరువును గాని 1 తట్ట వండలి మంటిని గాని కలుపవచ్చును.

మొక్కల కప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి కలుపుతీయుచు పదును కనిపెట్టి నీరు పోయుచుండవలెను. తొలకరిలో నొకసారియు, వెనుకటి శీతకాలము (డిసెంబరు—జనవరిలో) నొకసారియు కొంత పశువుల యెరువును, పెంటను కలిపి వేయుచు రావలెను. మొక్క లెదిగిన కొలది వీని పరిమితులను హెచ్చింపవలెను. కొందరు పశువుల యెరువుతో ఇటుక పొడు

మును జేర్చుటకలదు. * ఎట్లైనను మొక్కలకు తగినంత సత్తువ చేయనిచో నవి నీరసించి పైభాగములు పుల్లవిరిగి క్రిందినుండి శాఖలు హెచ్చుగ బయలుదేరును. ఇవియు నట్లె కొంతవరకెదిగి నీరసించగా మరికొన్ని శాఖలు బయలుదేరును. ఇట్లు చెట్లెప్పటికిని బలముగ నెదుగకపోవుటచే నవి శీఘ్రముగ కాపునకు దిగవు. తేలిక నేలలపై మొక్కచుట్టును అప్పుడపుడు కొంత నంటలి మంటిని జేర్చుచు, క్రమముగ నేల నంతటిని ఒక బెడ్డవరుస కప్పుట మంచిది.

మొక్కలు కాపు పట్టువరకును అనగా మొదటి రెండు మూడు సంవత్సరములును మొక్కల మధ్య కురుచగ నెదుగు ఉల్లి మొదలగు తోట సస్యములను సాగుచేయవచ్చును.

---

* ప్రాచీన వృక్షాయుర్వేద గ్రంథములందు దాడిమ చెట్లకు ప్రత్యేక దోహదములుగ జెప్పబడిన ప్రక్రియలలో చచ్చిన జంతు కళేబరములు, పంది రెట్ట, వస, నేయి కలిపిన నీటిని బోయుట యొకటి. చెపలను, ఉలవపిండిని యూరబెట్టిన మిశ్రణము మరియొకటి. శార్ఙ్గధర పద్ధతి యను గ్రంథమునందలి యీ క్రింది శ్లోకము నిచట నుదహరింపదగును.

శ్లో॥ ఘృతకుణపవచావరాహవిష్టా సలిల ।
మతీవసుఖాయ దాడిమానాం ।
క్వథిత మథకులుత్థ చూర్ణకం వా ।
జలమపివృద్ధికరం సదాశఘర్యాః ॥ 223

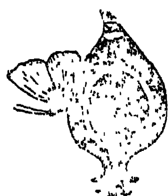
పైని పేర్కొనబడిన ద్రవ్యములలో నేయియు, వసయు తప్ప తక్కినవి నవీన శాస్త్ర దృష్ట్యాకూడ సత్తువచేయుట కుపచరించునవే. వస కీటకనివారణ కుపయోగించును.

కాపు పట్టిన వెనుక చేయదగు పనులలో నేలను గడ్డి గాదములు లేకుండ చున్నటయు, లేక త్రవ్వట యు నొకటి. సామాన్యముగ నీ పనులను తొలకరిలో నొక సారియు వర్షకాలాంతమున నొకసారియు జేయవలసియుండును. మొక్కల చుట్టను అప్పుడప్పుడు గొప్పు త్రవ్వి కలుపుతీయు చుండుట మరియొకటి. తొలకరిలో నొకసారియు, శీత కాలాంతమున, అనగా చెట్లు ఆకు రాల్చి మరల చిగుర్చు కాలమునకు ముందు అనగా జనవరిలో నొకసారియు దగినంత పశువుల యెరువును పెంటను గలిపివేయుట మరియొక పని. శీతకాలాంతమున నెరువు వేసి నీరు కట్టిన వెనుక చెట్లు చిగర్చి పిందెలను బెట్టును. నీరుకట్ట నారంభించిన 4 నెలలలో పండ్లు రా నారంభించును. కాపు పట్టిన సంవత్సరము ఎ 1కి 8 బండ్లపశువుల యెరువుతోను 2 బండ్ల పెంటతోను ఆరంభించి చెట్లెదిగి కాపు హెచ్చిన కొలదిని నీ యెరువుల పరిమితిని క్రమముగ హెచ్చించుచు రాదగును. చెట్లకు నీరుకట్టిన 4 మాసములలో పండ్లు రా నారంభించును. ఈకాపు ముగియుసరికి అనగా తొలకరిం చిన వెనుక మరల కొంతపశువుల యెరువును పెంటను గాని, తత్తుల్యమగు పచ్చిరొట్టను పెంటనుగాని వేయుచో చెట్లు మరల బలపడును. మరల కొద్దిగొప్ప కాయవచ్చును.

సామాన్యముగ చెట్టు పైకొమ్మలు బలపడిన కొలదిని క్రిందివి వానియంతట నవియే యెదుగుట మాని చచ్చును.

లేనిచో 3, 4 అడుగుల యెత్తునకు పైనుండి పుట్టు కొమ్మల నుంచి క్రిందివానిని దీసివేయ దగును. మొదటినుండియు రెండు మూడు సమమైన ప్రకాండము లేర్పడి యేదియు ప్రబలముగ లేనిచో వానినన్నిటిని పెరుగనిచ్చి వానిపై బయలుదేరు క్రింది శాఖలను దీసివేయుచు రావలెను.

దాలిమ్మచెట్ల యరిష్టములలో ముఖ్యమైనది కాయలను దొలచు పురుగు. ఇదియొక సీతాకోక చిలుక (Virachola isocrates) డింభము. ఇది పిందెలమీాదనే గ్రుడ్లు పెట్టును. గ్రుడ్లు పొదిగి యందుండి పుట్టు డింభములు కాయలను దొలుచుకొని పోయి యచట పెరుగును. లోపల నీ పురుగున్నట్లు పైకి సులభముగ తెలియదు. కాయలనుండి పురుగులు వెడలి పోవుచో నట్లు వెడలిన కన్నములు గానసగును. అప్పటికి కాయ చెడిపోయియే యుండును.



61వ పటము
దాలిమ్మ పిందెపై గ్రుడ్లుపెట్టు సీతాకోక చిలుకపురుగు.
పుచ్చినభాగము
($\frac{1}{2}$సైజు)

పుచ్చిన కాయలను మంటిలో కప్పి యందలి పురుగులు పూర్ణదశ నొందకుండ జేయుటచే నీచీడ వృద్ధి కాకుండ చేయదగును. కాయలను పిందెలుగ నున్నపుడే వదులుగ నుండు పలుచని గుడ్డసంచులనుగాని తడిసినను చెడని కాగితపు సంచులను గాని దొడిగి వానిని కాపాడ

వచ్చును. శీతాకోకచిలుకను చేతివలలతో బట్టి నాశనము చేయవచ్చును*.

దాలిమ్మ మొక్క యాకులను మూడు జాతుల పరుపు రెక్కపురుగుల డింభకములు తిని వానిని నీరసింపజేయుట గలదు. అందొకటి (Parasa lepida) గొంగళి పురుగు, ఇది మామిడి చెట్టునకును తాటిచెట్టునకును గూడ పట్టును. మరియొకటి (Euproctis fraterna) గుంపులుగా చేరియుండు గొంగళి పురుగు. ఇది కంది, ఆముదము, ప్రత్తి గులాబీ మొక్కలకు గూడ పట్టును. మూడవది (Achoa janata) ఆముదపు చెట్టుపై గాననగు జలూకము‖. ఈ మూడింటిని కొద్దిగ నున్నపుడు ఏరివేయవచ్చును. హెచ్చుగ నున్నపుడు పాషాణ సంబంధమగు ఉదరవిషములను గలిపిన నీటిని చిమ్మవచ్చును§.

---

* కొందరు చెట్ల మొదట పొగాకు కాడలను వేసి కప్పుచో కాయలంతగా పుచ్చవందురు. బహుశః పురుగు లీపొగాకు గాటువలన కొంతవరకు దరి చేరకుండవచ్చును. కాని యీవిషయము సరియైన తణిఖీల మూలమున నిర్ధారణము చేయబడినట్లు కానరాదు.

‖ అనగా ఒక యాకును వదలుటకు ముందు మరియొక దానిపైకి ముందటిభాగమున నాన్పి నడుమును పైకెత్తి వెనుకటి భాగమును లాగుకొను పచ్చపురుగు. తృణజలూక న్యాయము అనునది దీనినిబట్టి కలిగినదే.

§ వీని విషయమగు వివరములు వ్యవసాయశాస్త్రము – రెండవ సంపుటపు 7 వ ప్రకరణమున గాననగును.

దాలిమ్మకాయలకును ఆకులకును ఒక జాతిశిలీంధ్రము (Cerespora lythracearum) పట్టి వానిని పాడు చేయుట గలదు. మరియొకజాతి (Colletotrichum) శిలీంధ్రము కాయలకు బొడ్డునద్ద పట్టి పండ్లు క్రుళ్లునట్లుచేయును. తెగులు పట్టిన పండ్లను, కొమ్మలను గోసి తగులబెట్టుటయే యీ తెగుళ్లు వ్యాపింపకుండ చేయుటకు సాధనము.

దాలిమ్మతోట నొక యెకరమున పెంచుట కగు వ్యయమును అందువలన గలుగు నాదాయమును 245 — 50 పుటలందలి పట్టికలో నంచనా వేయబడును.

మొదటి యైదు సంవత్సరములకును వ్యయము సుమారు రు 625 కావచ్చును. రాబడి సుమారు రు 200 ల వరకుండవచ్చును. ఆరవ సం॥ నుండి వ్యయము సుమారు రు 150 పోను రు 200 ల ఆదాయము రావచ్చును. పదవ సంవత్సరమునకు చెట్లు పూర్తి కాపునకు వచ్చి, సుమారు రు 170 ల వ్యయముతో రు 375 — 400 ల ఆదాయము రావచ్చును.* అటు పిమ్మట 10 సం॥ లిట్లు వచ్చి పిమ్మట క్రమముగ చెట్లు క్షీణించును.

దాలిమ్మకాయలు చెడిపోకుండ కొంతకాలము నిల్వ యుండు స్వభావముగల వగుటచే నివి దూరప్రదేశముల కెగు

* తోటను ఖండగుత్త కిచ్చుచో రు 250 — 300 లు రావచ్చును. కోయంబత్తూరు జిల్లాలోని కొన్ని తోటలవలన నిట్లు రు 600 ల వరకు వచ్చినట్లు లెక్కలు తేలెను.

దానిమ్మ తోటల యాదాయ వ్యయముల అంచనా

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	పలయుపాటు. ప. జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు.	అ.
మొదటి సం॥						
మే–జూన్	దుక్కి — 2 సార్లు	3	3		6	0
జూన్–జులై	ఎడసేద్యము — 2 సార్లు	1	1		2	0
,,	పశువుల మెరువు, పెంట ($6+1\frac{1}{2}$ బండ్లు)				6	12
,,	పై మెరువులను దోలుట	1	3		3	0
,,	11 అడుగుల దూరము $1\frac{1}{2}$ అ. లోతు వెడల్పులుగల గోతులను (361) తీయుట		14		7	0
,,	గోతుల నెరువు కలిపిన మంటితో నింపుట		7		3	8
,,	మొక్కలు - గోలెములలోని కత్తి యుంచినవి (861)				90	4
,,	నాటుట పాడెలు చేయుట, నీరుపోయుట		7		3	8
,,	తరువాత 4 సార్లు నీటిపోత (వర్షము లేనిచో)		9		4	8

చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు.			వ్యయము	
	ప. జ.	మ.	ఆ/పి.	రు.	అ.
ఖాళీలను బర్తీచేయుట		1			8
మొక్కలు (36)				9	0
గొప్పుత్రవ్వి, కలుపుతీయుట—2 సార్లు			6	1	8
వర్షము లేనపుడు ఎడసేద్యము—2 సార్లు	1	1		2	0
వర్షము ముగిసినవెనుక దుక్కి - 2 సార్లు	3	3		6	0
ఎడసేద్యము - 2 సార్లు	1	1		2	0
పశువుల యెరువు, పెంట (6+1½ బండ్లు)				6	12
తోలుట	1	3		3	0
మొక్కలచుట్టును పరచి, కలియద్రవ్వి పాదెలను బోదెలను చేయుట		3		1	8
నీరు తోడుట 10 సార్లు (7½")	6	12		15	0
గొప్పు కలుపుతీత - 2 సార్లు			6	1	8
మొదటి సం॥ మొత్తము	17	68	12	175	4

నీరుకట్టుట - 12 సార్లు (12")	9	18		22	8
గొప్పు, కలుపుతీత - 2 సార్లు			12	3	0
దుక్కి (వర్షము పడినవెనుక) - 2 సార్లు	3	3		6	0
పశువుల యెరువు, పెంట (7+1¾ బండ్లు)				7	14
తోలుట	1	3⅜		3	6
పరచుట, కలియ త్రవ్వుట		2		1	0
ఎడసేద్యము (వర్షము లేనపుడు) - 2 సార్లు	1	1		2	0
గొప్పు, కలుపుతీత - 2 సార్లు			12	3	0
దుక్కి - 2 సార్లు	3	3		6	0
పశువుల యెరువు, పెంట (7+1¾ బండ్లు)				7	14
తోలుట, పరచుట, కలియద్రవ్వుట పాదెలు, బోదెలుచేయుట	1⅛	6⅜		4	14
నీరుకట్టుట - 10 (సార్లు 10")	7½	15		18	12
గొప్పు కలుపుతీత - 2 సార్లు			12	3	0
రెండవ సం॥ మొత్తము	25¾	51¾	36	89	4

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	పలయూపాటు ప. జ.	మ	అ/పి.	వ్యయము రు.	అ.
మూడవ సం॥						
	రెండవ సం॥ లో వలెనే	$25\frac{3}{4}$	$51\frac{3}{4}$	36	89	4
	అదనపు యెరువు ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
	అదనపుపాటు పాదెలను హెచ్చు వెడల్పు చేసి (అదనపు యెరువును తోలుట, పరచుట హెచ్చు నీటిని ($23\frac{3}{4}$") కట్టుట ♦ గొప్పును త్రవ్వుట తోలుట, అదనపుకాయల కోత–1 మణుగు)	$4\frac{1}{2}$	9	5	12	8
	మూడవ సం॥ మొత్తము	$30\frac{1}{4}$	$60\frac{3}{4}$	41	104	0
	రాబడి-1 మణుగు (సుమారు 320 కాయలు)				16	0
	నికర వ్యయము				88	0

* ఎరువు పరిమితి 10 వ సం॥ వరకు $2+\frac{1}{2}$ బండ్ల చొప్పున పెరిగి అప్పటికి $30+7\frac{1}{2}$ బండ్లగును.

♦ నీటి పరిమితి 6 వ సం॥ వరకు సం॥నకు $5\frac{1}{2}$ అం. చొప్పున 44 అం. వరకు పెరుగును. అనగా నప్పటికి నేల యంతయు తడుప నారంభింప బడును. గొప్పును ఇట్లె అంతటను త్రవ్వబడును.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ/పి	వ్యయము రు.	అ.
ఆఱవ సం॥	ఐదవ సం॥ లో వలెనే	39	79	56	135	12
	అదనపు మెరువు				2	4
	అదనపు పాటు	$4\frac{1}{2}$	9	8	14	0
		$43\frac{1}{2}$	88	64	152	0
	రాబడి - 12 మణుగులు				192	0
	నికర లాభము				40	0
పదవ సం॥	ఆరవ సం॥ లో వలెనే	$43\frac{1}{2}$	88	64	152	0
	అదనపు మెరువు (8+2బండ్లు)				9	0
	అదనపు పాటు (పరచుటకు) కాయల కోతకు	$1\frac{1}{4}$	$3\frac{3}{4}$	12	6	12
		$44\frac{3}{4}$	$91\frac{3}{4}$	76	167	12
	రాబడి – 24 మణుగులు				384	0
	నికరాదాయము				216	4

మతి చేయబడుట కనునై యుండును. కావుననే పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రములనుండి యాంధ్రదేశపు పట్టణమునకు దాలిమ్మ పండ్లు సులభముగ దిగుమతి యగుచున్నవి. కాబూల్ ప్రాంతములందీ కాయలపై బెరడు కొంతవర కెండునట్లుచేయ బడి యెగుమతి చేయబడుట గలదు. ఇట్టి కాయలు నెలల తరబడి నిల్వయుండును.

దాలిమ్మ పండ్లీప్రాంతములం దితర పండ్లవలె నాహార ముగ నుపయోగింప దగినంతగా లభించుటలేదు. లభించినంత వరకు రోగులకు పథ్యమునకుపయోగింప బడుచున్నవి. పండ్లు విరివిగ లభించినచోట్ల నైనను సామాన్యపు రకములలో గింజల పరిమాణము హెచ్చుగను, గుజ్జుతక్కువగను నుండు టచే నెన్ని కాయలు తినినను శ్రమకుతగిన తుష్టిగలుగదు. దిగుమతి చేయబడు మంచిరకపు పండ్లను గొనితినుటకు సామాన్యులకు శక్తియుజాలదు.

దాలిమ్మ రసముతో పరిమళద్రవ్యములను చేర్చి మనోహరమగు పానీయమును దయారు చేయవచ్చును.

దాలిమ్మపండ్ల పోషికశక్తి యొక లెక్కప్రకారము పౌనుకు 18 కాలరీలుగ లెక్కవేయబడెను. కాని యీ యంకెలు గింజలతో గూడిన గుజ్జుకు సంబంధించినవిగ గన్పట్టును. మరియొక లెక్కప్రకారము 5 కాలరీలుగా మాత్రమే లెక్క తేలెను. ఇది బహుశః రసముయొక్క పోష్టికశక్తియే

గలిగియుండును. ఇందు ఖనిజ ద్రవ్యములును, విటమినులు గూడ చాల తక్కువ.

దాలిమ్మ పండు త్రిదోషహారముగ నెంచబడుటచే రోగులకు దాహమును, నోటి యరుచిని బోగొట్టుటకు స్వల్పముగ నివ్వబడుచుండును. పైత్యమును బోగొట్టి యాకలిని బుట్టించును.

దాలిమ్మ చెట్టున నన్నిభాగములును వగరుగ నుండు టచే వీని రసము, కషాయము, లేక చూర్ణము వైద్యులచే గ్రహిణి, రక్తగ్రహిణి నీళ్ళ విరేచనములు మొదలగువానిచే బాధితులగు వారల కిచ్చుచుందురు. దాలిమ్మపూవు బట్టలకు రంగువేయుట కుపయోగింపబడుట గలదు. కాని రంగు త్వరలో పోవును. దాలిమ్మకాయల బెరడుకూడ రంగులు వేయుటలో నితర ద్రవ్యములతో గలిపి యుపయోగింపబడుట గలదు. ఇందు నూటికి 25 వంతులు తానికామ్లము గలదని లెక్కవేయబడెను.

2. అంజూర

Fig – Ficus carica – N. O Moraceae

హిందూస్థానీ – అంజూర్

అంజూర పనస కుటుంబములోని అత్తిగణమున జేరిన యొకగుల్మము లేక చిన్నచెట్టు. దీనికాదిమస్థానము ఆసియా ఖండమందలి పశ్చిమభాగమునగల టర్కీ సిరియా దేశములని యెంచబడుచున్నది. కాని ఈచెట్లు మధ్యధరాసముద్ర ప్రాంతము లందంతటను చాలచోట్ల వన్యస్థితిలో గానవగును. అంజూర మిగుల ప్రాచీనకాలము నుండియు మానవులచే పెంచబడుచున్న ఫలజాతులలో నొకటియై యున్నది.

అంజూర యిపుడు ఆసియా ఖండమున పశ్చిమభాగ మునందలి టర్కీ, అరేబియా, పర్సియా, ఆఫ్ఘనిస్థాన్ దేశ ములందును, ఐరోపా ఖండమందలి దక్షిణ ఫ్రాన్సు స్పెయిన్ మొదలగు మధ్యధరా సముద్రప్రాంతము లందును, విరివిగ సాగుచేయబడుచున్నవి. ఇటీవల నిది అమెరికాలోని సంయుక్త రాష్ట్రములందుగూడ కొంతవరకు బెంచబడుచున్నది.

అంజూరచెట్టు ఇండియా కెపుడువచ్చెనో నిర్ధారణగ దెలియదు. ఇపుడీచెట్లు పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రము లందును, బొంబాయి, చెన్నపురి, నిజాం రాష్ట్రములందు కొన్నిచోట్లను గొంతవరకు పెంచబడుచున్నవి. ఆంధ్రదేశమున నచటచట దొడ్లలో నొకటి రెండుచెట్లు తప్ప విరివిగ నెచటను బెంచ బడుటలేదు.

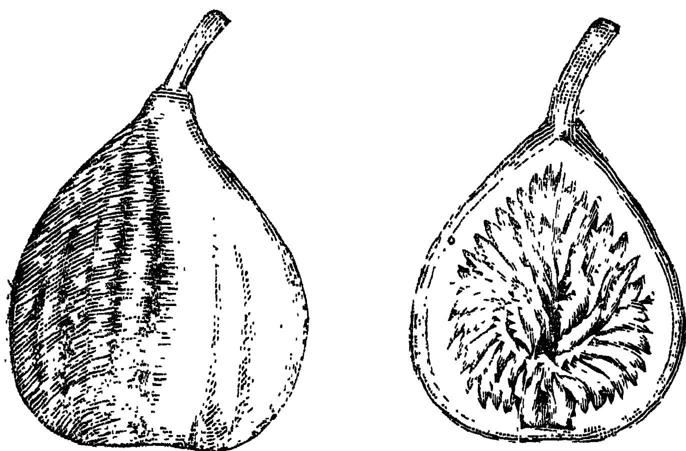


70వ పటము
అంజూరకొమ్మ కాయతో
$\frac{1}{12}$ సైజు

అంజూరపుచెట్టే ప్రాంతములందు సుమారు 10 — 15 అడుగులకంటె యెత్తెదుగదు. అనుకూల ప్రదేశములందు 20 అడుగులవరకెదుగును. పాలవంటి సృక్కురసముతో గూడిన యంగములుగలది ఆకులు పనసాకులకంటె పెద్దవిగను, సదాపనసాకులకంటె చిన్నవిగను నుండును. కొంచె మించుమించు ఏకముగగాని, సదాపనస ఆకులవలె చీలిగాని యుండును. ఒంటరిచేరిక. శిశిరఋతువున రాలిపోవును. కణుపు పుచ్ఛములు మొగ్గను గప్పియుండును.

పూవులు ఆకుపంగలలో పనస, సదాపనసలలోవలెనే సమూహములుగ లేక గుచ్ఛములుగ నుండును. గాని మగ, ఆడ పూవులు వేర్వేరు సమూహములుగ గాక ఒకే గుచ్ఛమున నుండును. గుచ్ఛవృంతపుకొన కండబారి గిన్నెవలె నేర్పడి పూవులు దాని లోపలివైపున నమరియుండును. గిన్నె పై భాగమున చిన్న ద్వారముండును. ఇది యొకదానిపై నొకటి యమరియుండు అల్పమగు చేటికలచే మూయబడి యుండును. మగపూవు లీ గిన్నె పైభాగమున స్వల్పముగ నుండును. ఆడుపూవులు దిగువభాగమున హెచ్చుగనుండును. పూవు మిగుల చిన్నది. రక్షక, ఆకర్షక పత్రములకు బదు

లొక పుష్పనిచోళము మాత్రమే యుండును. మగపూవులలో నొకటి రెండు కింజల్కములున్నను సామాన్యపు రకములలో అందలి పుప్పొడి వీర్యవంతముగ నుండదు. ఆడు పూవులలో నొక పుష్పగర్భముండును. అంజూర కాయ యనబడునది వృంతాగ్రపు పరిణామమే. ఇది సుమారు 2 – 2½ అ పొడవును 1½ – 2 అం. లావునుగలిగి సీరుల్లిగడ్డ యాకారమున నుండును. 1 – 3 ఔన్సులవరకు తూగును. పండినవెనుక కొద్దిగొప్ప ఊదా లేక తోపురంగు గలిగిగాని, పసిమిగాని కొంచె మించుమించు తెలుపుగాని, వీని మిశ్రణములుగ గాని యుండు రకములుగలవు.



71 వ పటము

(a) అంజూరపు పండు (b) అందలి లోపలి భాగమును దెలుపు నిలువు చీలిక (పూ_ర్తిసైజు)

కొన్ని రకములలో కాయ కొద్ది గొప్ప బూడిదబారి యుండుట గలదు. లోని కండ ఆ యా రకములలో తెలుపుగ గాని, యించుక ఊదారంగుగలిగి కాని యుండును. గింజ లుండు భాగము లేత గులాబీ మొదలు ఊదారంగువరకుండు రకములు గలవు పుష్ప గర్భపరిణామమగు నిజమగుకాయలు మిగుల చిన్నవిగనుండి యొక్కొక గింజతో గూడి, కాయ యనబడు దాని లోపలి యుపరితలమున ననేకములుగ నమరి యుండును. బాగుగ పండిన పండ్లొక్కొకప్పుడు పైభాగమున అనగా రంధ్రమునద్ద పగులుట గలదు.

అంజూరచెట్లు నాటిన సంవత్సరమె కాయ నారంభించును. కాని 2, 3 సంవత్సరము లెదిగిన పిమ్మట గాని కాపు లెక్కకు రాదు.

అంజూరలో ననేక రకములు గలవు. అందు కొన్ని యీ దేశమునకు చిరకాలము క్రిందటనే వచ్చి యిచటి పరిస్థితుల కలవాటు పడినవి. కొన్ని యిటీవల నితర దేశముల నుండి వచ్చినవి. ఈ దేశ పరిస్థితుల కలవాటుపడిన రకములు పాశ్చాత్య రకములకును వన్యజాతి అత్తికిని సంకరములై యుండునని యూహింపబడుచున్నది. వీని యాకులంతగా జీలక యేకముగ నుండును. ఇటీవల దిగిన రకముల కంటె మోటుగ నెదిగి బాగుగ గాయును. ఇట్టి రకములలో నీ ప్రాంతములందు సాగునందున్నవి మూడుగలవు.

1. దేశవాళీ లేక ఆకుపచ్చ అంజూర:— దీని యాకులు కొంచె మించు మించు ఏకముగనుండు. చెట్టు మోటయినది. కాయలు చిన్నవి. కాని విస్తారముగ గాయును. కాయ లన్నియు పండక కొన్ని రాలిపోవుట గలదు. పండు ఆకుపస రుతో గూడిన తెలుపు, లేక యించుక పసిమిరంగు గలిగి యుండును. అత్తిపండునవలెనే మృదుత్వము తక్కువ. పండ్లు విక్రయమున కంతగా నర్హముగ నుండవు.

2. పచ్చ లేక తెల్ల అంజూర:— ఇదియే ఈ ప్రాంతము లందు తరుచుగ గానవగు రకము. ఆకు స్వల్పముగ జీలి యుండును. పండు లేబసిమి వర్ణముగలిగి కొంతభాగము మెరుపు డాలుతో నుండును. అనుకూల పరిస్థితులలో పెద్ద జామికాయ యంత యగును. మృదువుగను రుచివంతము గను నుండును. ఎండబెట్టి నిల్వచేయుట కనుకూలము. దీనినే పూనా అంజూర యని వ్యవహరించుట గలదు.

3. నల్ల అంజూర:— ఇందు పండు అంతటను ఊదా రంగు దట్టముగ నుండును. పై రకముకంటె కాయ చిన్నది. కాని రుచివంతముగను మృదువుగను నుండును.

కడపటి రెండురకములను గొన్నిచోట్ల బెంగుళూరు అంజూర, బళ్ళారి అంజూర మొదలగు నితర ప్రాంతీయ నామములతో గూడ వ్యవహరింపబడుట గలదు.

ఇటీవల దిగిన రకములలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. తెల్ల ఇస్చియా (White Ischia):—పండు యించుక ఆకుపసరురంగుతో గూడిన లేబసిమిరం గు గలిగియుండును. మధ్యమ పరిమాణముగలది. రుచికరమైనదిగ నుండును. చెట్టు బాగుగ గాయును. వర్షాధిక్యమునకు కొంత వరకోర్చును. ఆకులు తక్కిన రకములకంటె హెచ్చుగ జీలియుండును.

2. ఎర్రటర్కీ (Brown Turkey):—పండ్లు తామ్రవర్ణము గలిగియుండును. మిగుల పెద్దవగును. స్పృహ్పగను తినుటకింపు గను నుండును. ఎండబెట్టుట కనుకూలము. చెట్టు నాజూకైనది. కాపుతక్కువ. ఆకులు సగము వరకు జీలియుండును.

3. నల్లఇస్చియా (Black Ischia):—పండ్లు దట్టమైన ఊదా రంగు గలిగియుండును. మధ్యమ పరిమాణము గలవి. నాణ్యమైనవి. ఆకులు సుమారు సగమువరకు జీలియుండును.

ఇవిగాక స్మర్నా (Smyrna) నల్లటర్కీ (Black Turkey) కాబూల్ (Kabul) ఆకుపచ్చటర్కీ (Green Turkey) మొదలగు మరికొన్నిగూడ అంజూర విక్రేతలచే నమ్మబడు చున్నవి.

అంజూర న్యూనోష్ణ మండలవాసియగుటచే నిది వాతావరణపు టుష్ణత యంతగా తీవ్రత వహించని ప్రదేశము లందే బాగుగ పెరిగి ఫలించును[1]. ఉష్ణమండలమున

---

[1] కాని అభ్యద్ అనబడు బాగ్దాద్ రకము స్వస్థానమున 120° ఫ. ల యుష్ణతనుగూడ నోర్చి పెరుగగలదట.

2000 – 3000 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందిది బాగుగ పెరుగును.

అంజూరకు వర్షాధిక్యతయు వాయువునందార్ద్రత హెచ్చుగ నుండుటయు ప్రతికూలములు. గాలి విస్తారము వీచు ప్రదేశములును అనుకూలములుగావు. సముద్రతీరమున నీ తోటలంత బాగుగ బెరుగక పోవుటయు, విరివిగ బెంచ బడక పోవుటకును అచట వాతావరణమున ఆర్ద్రత హెచ్చుగ నుండుటయు ఒక్కొక కాలమున వర్షమధికముగ గురియు టయు గారణములై యుండవచ్చును. వర్షమధికముగ గురియు చోట్ల నీ కాయలు పూర్తిగ నెదుగక గిడసబారి పోవుటయు పండుటకు ముందే పగులుటయు గలదు. పండ్లు రుచిహీన ముగ గూడ నుండును.

అంజూరచెట్టు సామాన్యముగ రెండు కాపులను గాయును. ఒకటి పయరకాపు. ఇది జనవరి – మార్చి నెలలలో పండ్ల నొసగును. మరియొకటి వర్షకాలమున (సెప్టెంబరు – అక్టోబరు నెలలలో) పండ్ల నొసగును. ఇందు పయరకాపుపండ్లే వర్షములేని కాలమున వచ్చుటచే రుచి వంతముగ నుండును.

అంజూర తోటలు తగినంత సత్తువగలిగి లేక చేయా బడి, జలనిర్గమము అనుకూలముగనుండు నన్ని విధముల నేల లందును పెరుగును. సున్నము హెచ్చుగనుండు నేల లను

కూలముగ నెంచబడుచున్నవి. బెంగుళూరు ప్రాంతములందును అనంతపురం జిల్లాలలోను నీ చెట్లు ఎర్రనేలలందు (ముఖ్యముగ కొంత గరుపమన్నను, యిసుకయు కలసినవానిలో) బాగుగ గాయుచున్నవి. మెరకగనున్న డెల్టా వండలి నేలలలోగూడ నేపుగ బెరుగును. కాని కాపు తక్కువగ గాన్పించును.

అంజూరచెట్లు సామాన్యముగ ఖండములను నాటుట వలన వృద్ధిచేయబడుచుండును. లేత ఖండములకంటె వెను కటి సంవత్సరపు ముదికొమ్మలనుండి తీసిన ఖండములు సులభముగ వేరు పట్టును. ఇవి 3 — 5 కణుపులు గలిగి 6 — 9 అం. పొడవుండదగును. ఖండములను తీసి నాటుటకు చెట్లు సహజముగ చిగర్చు కాలమనుకూలము. వీనిని గోతె ములలోగాని నేలపై 6 — 9 అం. దూరమున గాని నాట దగును. సామాన్యముగ శీతకాలాంతమున నాటిన ఖండ ములు తొలకరిలో నాటుటకు సిద్ధమగును. తొలకరిని నాటి. నవి శీతకాలాంతమున నాటుటకు దగియుండును. ఖండము లను నాటినవెనుక నవి చిగర్చువరకు పైని యెండ తగుల కుండ చూడవలెను. సామాన్యముగ వీని నితరచెట్ల నీడను నాటుచుందురు. పైని పందిరి వేయుటయు గలదు.

అంజూర కొమ్మలను వంచి నేలంట్లనుగూడ తయారు చేయవచ్చును. గుత్తిపద్ధతినిగూడ అవలంబింపవచ్చును. కొన్నిచోట్ల చేరు పంట్లను, మొగ్గంట్లను కట్టుటయు గలదు. చెట్ల మొదటినుండి బయలుదేరు కొమ్మలు వేరు పట్టుట

వలన నేర్పడు పిలకలను నాటుటయు గలదు. క్రొత్తరకముల నుత్పన్నము చేయునిమిత్తము విత్తులను నాటి మొక్కలను బెంచుటయు గలదు*.

తోటవేయునేలను బాగుగ దున్నిన పిమ్మట సమచతురపు పద్ధతిని పరిస్థితులను బట్టి 10 — 15 అడుగులదూరమున సుమారు $1\frac{1}{2}$ — 2 అ. లోతు వెడల్పులు గల గోతులను దీసి పైమంటినిబోసి కప్పి యణగనిచ్చి మొక్కలను నాటి నీటినిబోయవలెను. మొక్కలు మొదటినుండియు చురుకుగ నెదుగుట యావశ్యకము గావున గోతిలోని మంటితో తగినంత పశువుల యెరువును పెంటను కలుపదగును. మన్ను జిగురుగ నుండు వో కొంత యిసుకకూడ కలుపుట మంచిది. మొక్కలు నాటుకొని యెదుగుచుండగా నప్పుడప్పుడు వాని చుట్టును గొప్పు త్రవ్వి కలుపు తీయుచుండవలెను. తక్కిన ప్రదేశము నపుడపుడు - ముఖ్యముగ తొలకరిలోను వర్షకాలాంతమును-దున్ని మొదటి రెండు మూడు సంవత్సరములందును నితర సస్యములను సాగుచేయవచ్చును.

---

* అంజూర పూవులలో నాడువియు, మగవియు వేర్వేరుగ నుండుటచే నాడుపూవులు గర్భవతులగుటకు కీటకముల సహాయమవసరము. మరియు కొన్ని రకముల పుప్పొడి వీర్యవంతముగ నుండకపోవుటచేవీర్యవంతమగు పుప్పొడిగల రకములను - ముఖ్యముగ కేప్రిఫిగ్ (Caprifig) అనబడు రకమును - తోటలలో నచటచట నాటుటయు, లేక పూతతోనున్నకొమ్మలను దెచ్చి చెట్లపై నుంచుటయు గలదు. సామాన్యపు అత్తిచెట్లున్నచోట వీని పుప్పొడివలన గూడ నంజూరపూవులు గర్భవతులు కావచ్చును.

మొక్కలు సుమారు 5 అడుగుల యెత్తెదిగిన వెనుక 3 అడుగుల యెత్తున తలను కత్తిరించి యెరువువేసి బలపరచి వర్షము లేనిచో నీరు కట్టుచు రావలెను. తొలకరిలో నాటిన తోటలందు యీ కత్తిరింపును ఎరువువేయుటయు అక్టోబరు లేక నవంబరులో జరుగవలసియుండును. ఇట్లు చేసిన పిమ్మట మొక్కలు నరకిన చోటికి దిగువనుండి శాఖలను బెట్టును. ఇందు పైభాగమున బుట్టు మూడు శాఖలను మాత్రముంచి తక్కిన వానిని తీసివేయవలెను. ఇట్లు వదలి వేయబడు శాఖలే తొలి ఫలముల నొసగును*. పిమ్మట తగిన దోహదము చేయుచో చెట్లుప్రదేశములం దేటేట రెండేసి కాపులను గాయుచుండును. ఈ రెండుకాపులందును వర్షకాపు హెచ్చు ప్రాముఖ్యతను వడయును. శీతకాలమున చలి హెచ్చుగ నుండుచోట్లను, దోహదముచేయక వదలుబడు తోటలందును వర్షకాలపు కాపు ప్రాముఖ్యతను బడయును. వర్షకాలపు కాపునకు పిందెలు తొలకరిలోగాని, తగిన దోహదముచేసి నీరు కట్టుచో నింకను ముందుగనే కాని పుట్టనారంభించును. కాపు బాగుగ నుండవలెనన్న పిందెలు పుట్టు కాలమునకు సుమా రొక నెలముందుగా వెనుకటికాపు ముగించిన కొమ్మల లేతభాగములను కత్తిరించివేసి ప్రతికొమ్మయందును ఆక్రింద

* అంజూరచెట్లలో సామాన్యముగ నిట్లు క్రొత్తగ బయలుదేరు నేపైన కొమ్మలమీదనే కాయలు పుట్టును. ఐనను వొక్కొక్కపుడు తొలకరిలో నదివరకు కాయని క్రిందిభాగమున నాకులు రాల్చివేసిన కణుపుల నుండి కూడ పిందెలు బయలుదేరుట గలదు. కాని యివి తరచు పక్వమునకు రాకముందే రాలిపోవుచుండును.

నున్న రెండేసి మొగ్గలు క్రొత్త కొమ్మలుగ బయలుదేరి యేపుగ నెదుగునట్లు చేయుట మంచిది.

ఇట్లే, ప్రతి కాపుకు ముగిసిన వెనుక కాచిన లేతభాగ ములను కత్తిరించుచో వానినుండి మరికొన్ని శాఖలు బయలు దేరి బాగుగ కాయును. ఒక్కొకశాఖపైని రెండేసి యుప శాఖలకంటె హెచ్చుగ బయలుదేరుచో వానిని మొదటికి గోసి నశింపజేయవలెను. ఇట్లు చేయుచో తక్కినవి బలముగ నెదిగి బాగుగ గాయును. చెట్టును గుబురుగ బెరిగి యందముగ నుండును. సాధ్యమైనంతవరకు చెట్లకు మధ్యవైపున బయలుదేరు శాఖలను దీసివేయుచు పైకి ప్రసరించువానినే యుంచవగును. ఇందులకుగాను కొమ్మల తలలను ఒకేసారి గత్తిరించుటకు బదులు శాఖగా పెరుగనీయుదలచు మొగ్గకు పైభాగమున నాటుబెట్టి, మొగ్గ కొమ్మయై పెరుగ నారంభించ గనే పైభాగమును గత్తిరించివేయవచ్చును. ఇట్టి నాట్లు ఎగువ ప్రాతగిలిన మొగ్గలకుపైని గాని లేత మొగ్గలకు పైనికాని పెట్టక గతసంవత్సర మేర్పడిన కాండపు మధ్య భాగమున నున్న మొగ్గలపైని బెట్టవలెను.

పైని తెలుపబడినట్లు కొమ్మలను కత్తిరించినపుడే చెట్లకు తగినంత సత్తువచేసి వర్షము వెంటనే కురియనిచో నీరు కట్టవలెను. తగినంత సత్తువచేయనిచో, క్రొత్తగా పుట్టుశాఖలు ఏపు లేక కాపుతగ్గిపోవును. బాగుగ జీకిన పశువుల యెరువును వయసునుబట్టి చెట్టు 1 కి 1 — 3 తట్టల చొప్పున వేయవచ్చును. దీనితో నందు నాల్గవవంతు వెంటను

కూడ కలుపవలెను కొంత పశువుల యెరువునకు బదులు పచ్చిరొట్టనుగాని చీకిన ఆకులలములుగాని వేయవచ్చును. వీనితో చెట్టు 1కి $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ వౌనుల వేరుసెనగపిండి లేక తత్తుల్యమగు యితర పిణ్యాకము లేక అమ్మోనియా గంధకితము వేయుచో చెట్టు మిగుల చురుకుగ క్రొత్తకొమ్మలను బెట్టి బాగుగ గాయును. చెట్లు మిగుల నేపుగ నెదిగి కాపు తక్కువగ నుండుచోట్ల ఎముకలపొడిని చెట్టు 1కి $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ వౌనుల చొప్పున వేయదగును.

వర్షకాలపు కాపునకు దోలకరించగనే గాని, తగినంత నీటివసతి యుండుచో తొలకరించుటకు కొంత ముందుగనే గాని (అనగా మే - జూన్‌లో) పైని చెప్పిన దోహదమును చేయవలెను. పయిర కాపునకు వర్షము ముగిసిన వెనుక, అనగా డిసెంబరు నెలలో జేయుదగును. పయరకాపు మాత్రమే దీయదలచుచోట్ల నీ రెండవ కాపునకు యింకను ముందుగనే అనగా సెప్టెంబరు నుండియు యీపనులను ప్రారంభింపవచ్చును. వీనిని కొన్ని చెట్లకు ముందుగను కొన్నిటికి వెనుకగను చేయుచో నీ యొక కాపును దీర్ఘకాలము అనగా నవంబరు మొదలు మరుచటి జూలైవరకు లభించునట్లు చేయవచ్చును.

కొన్నిచోట్ల — ముఖ్యముగ గాలిదెబ్బ హెచ్చుగ నుండుచోట్ల — చెట్లు కురుచగ నుండుటకుగాను మొదటి నుండి పెక్కు ప్రకాండము లేర్పడునట్లు చేయుటగలదు. ఈ

పద్ధతిలో కాయల కోతయు సులభముగ నుండును. కాని కాపు అంత బాగుగనుండదు. కొందరు చెట్లు సుమారు 3-4 గజము లెదిగిన పిమ్మట వానిని కొంచె మించు మొదటికి ఛేదించి యచటినుండి శాఖలను బయలుదేర నిత్తురు.

అంజూరతోటల యరిష్టములలో నిదివరలో సూచింపబడినట్లు గాలి విస్తారముగ గొట్టుట యొకటి. కావున చుట్టును నెత్తైన సజీవావరణ నేర్పరచుట మంచిది.

అంజూరపు ఆకులను మూడునాల్గు జాతుల పరుపు రెక్కల పురుగులు (Moths) డింభదశలో దిని మొక్కలను గృశింపజేయును. ఒక్కొక్కప్పుడివి చెట్లను మోడు చేయుటయు గలదు. కొద్దిగా పట్టినపుడు వీని నేరి చంపవచ్చును హెచ్చుగ బట్టినపుడు చెట్లపై పాషాణపు మందులను జల్లవచ్చును.

ఒక బరిణె పురుగు (Beetle) జాతి (Olenocamptus biolobus) డింభము కాండమును దొలుచుటచే నాకొమ్మ పైభాగము చచ్చుటగలదు. వీనిని కంతానీతో పొడిచి తీసి వేయవచ్చును.

నల్లి కుటుంబములో జేరినట్టియు, ద్రాక్షపాదులకు బట్టునట్టియు నొకవిధమగు పిండిపురుగు (Aspidiotus cydoniac) ను, ఆకుటుంబమునకు జెందిన మరికొన్ని జాతుల పొలుసు పురుగులును, పిండి పురుగులును రెమ్మలను

అందలి కాయలనుబట్టి యందలిసారమును బీల్చుకొని వానిని నీరసింపజేయుట గలదు. పొగాకునీటిని కెరోసిన్‌సబ్బు మిశ్రణము మొదలగు స్పర్శనాశక ద్రవ్యములను జిమ్మి వీనిని జంపవచ్చును.

తామరపురుగు కుటుంబమునకు జెందిన యొక జాతి (Gigantothrips elagns) పురుగులు లేత ఆకులకు బట్టి యవి ముడుచుకొనిపోవునట్లు చేయుటగలదు. ఈపురుగులు పట్టిన యాకులను యితర భాగములను గత్తిరించినాశనము చేయుటవలన వీని వ్యాప్తి నరికట్టబడగును.

అంజూర పండ్లను పక్షులు పొడిచితినును. ఇట్టి నష్టము హెచ్చుగ నుండుచోట్ల కాయలను గుడ్డసంచులను కాని బుట్టలనుగాని కట్టి కాపాడవచ్చును. తోటమలు కురుచగనుండుటచే నీ పనికి కొంత నేర్పు కావలెను.

తోలకరిలో నాటి యంజూరతోట నొక యకరమున సాగుచేయుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును 237 - 73 పుటలందంచనా చేయబడును.

మొదటినాల్గు సంవత్సరము లందును నికర వ్యయము సుమారు రు 250లు అగును. ఐదవ సం॥ నుండి వ్యయము పోనుకొంచెము ఆదాయము మిగల నారంభించి పదవసంవత్సరమునాటికి వ్యయముపోను సుమారు రు 200 లకు పైగా రావచ్చును. పాణ్యమునందలి తోటలలో నెకరమునకు

ఒక యెకరము అంజూర తోటకు ఆదాయ వ్యయముల అంచనా

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరము	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ/పి	వ్యయము రు	అ
మొదటి సం॥						
మే—జూన్	దుక్కి - 2 సార్లు	3	3		6	0
జూన్ - జులై	ఎడ సేద్యము - 2 సార్లు	1	1		2	0
,,	పశువుల యెరువు, పెంట (6+1½ బండ్లు)				6	12
	తోలుట	1	3		3	0
,,	11 అడుగుల దూరమున 1½ అ. లోతు వెడల్పులుగల గోతులను (361) దీయుట, ఎరువుతో గలిపిన మంటితో నింపుట		21		10	8
,,	గోలెములలోని కత్తిన ఖండములు (361)				112	9
,,	నాటుట, పాదెలుచేయుట, నీరుపోయుట		7		3	8
,,	బ్రతుకువరకు నీరుపోయుట (వర్షములేనిచో)		9		4	8
జూలై - అక్టో	ఖాళీలను భర్తీచేయుట (36) నీరుపోయుట		1		11	12
	గొప్పు త్రవ్వుట, కలుపుతీయుట - 2 సార్లు			6	1	8

నెల	చేయవలసిన పని వివరములు
ఆగస్టు - సెప్టెం	ఎడ సేద్యము (వర్షము లేనపుడు) - 2 సార్లు
అక్టో - నవం	దుక్కి (వర్షములు ముగిసిన వెనుక) - 2 సార్లు
నవం - డిసెం	మొక్కల తలలను కత్తిరించుట
నవం - జన	ఎడసేద్యము - 2 సార్లు
డిసెం - జన	పశువుల యెరువు, పెంట ($6+1\frac{1}{2}$ బండ్లు) జనవరి వేరుసెనగపిండి, ఎముకల పొడి ($2+\frac{1}{2}$ మ)
,,	పై యెరువులను తోలుట మొక్కలచుట్టూను పరచుట, పాదులు, బోదెలు చేయుట
జనవరి - మార్చి	నీరుకట్టుట 10 సార్లు ($7\frac{1}{2}$ అం.)
,,	గొప్పు, కలుపుతీత

రెండవ సం॥

ఏప్రిల్ - మే	నీరుకట్టుట 9 సార్లు (9 అం.)
ఏప్రిల్ - జూన్	గొప్పు, కలుపుతీత - 2 సార్లు
జూన్	ఛేదనము (కొమ్మలను కత్తిరించుట - వర్షము కురియుటకు కొంచెము ముందుగా)
,,	దుక్కి (వర్షము కురిసిన వెనుక) - 2 సార్లు
,,	పశువుల యెరువు, పెంట ($7+1\frac{3}{4}$ బండ్లు)
,,	వేరుసెనగపిండి, ఎముకలపొడి ($2\frac{1}{2}+\frac{3}{4}$ మ)
,,	పై యెరువులను తోలుట, పరచుట, కలియ త్రవ్వుట
జులై - సెప్టెం	ఎడ సేద్యము - (వర్షము లేనపుడు) - 2సార్లు
,,	గొప్పు కలుపుతీత
సెప్టెం - డిసెం	పండ్లకోత - 1 మణుగు
అక్టో - నవం	చెట్లమధ్య నేల నంతటిని త్రవ్వుట - వర్షకాలాంతమున

నెల	చేయవలసిన పని వివరములు	వలయుపాటు.			వ్యయము	
		ప.జ.	మ.	ఆ/పి.	రు	అ
డిసెంబరు	ఛేదనము		2		1	0
డిసెం - జన	పశువుల యెరువు, పెంట ($7+1\frac{3}{4}$ బండ్లు)				7	14
జనవరి	వేరుసెనగ పిండి, యెముకలపొడి ($3+\frac{3}{4}$ మ)				10	14
,,	పై యెరువులను దోలుట, పరచుట, కలియద్రవ్వుట పాదులను, బోదులను జేయుట	$1\frac{1}{4}$	6		4	14
జన - మార్చి	నీరుకట్టుట 10 సార్లు (10″)	$7\frac{1}{2}$	15		18	12
	గొప్పు, కలుపు తీత - 2 సార్లు			12	3	0
		$20\frac{3}{4}$	$60\frac{1}{2}$	38	106	14
	రాబడి - 1 మణుగు (సుమారు (2000 కాయలు)				20	0
	నికర వ్యయము				86	14
మూడవ సం॥						
	రెండవ సం॥ లో వలెనే	$20\frac{3}{4}$	$60\frac{1}{2}$	38	106	14
	అదనపు పశువుల యెరువు పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4

చేయవలసిన పని వివరములు	వలయుపాటు.			వ్యయము	
	ప.జ.	మ.	ఆ/పి.	రు	అ
ఛేదనము		2		1	0
పశువుల యెరువు, పెంట ($7+1\frac{3}{4}$ బండ్లు)				7	14
వేరుసెనగ పిండి, యెముకలపొడి ($3+\frac{3}{4}$ మ)				10	14
పై యెరువులను దోలుట, పరచుట, కలియ ద్రవ్వుట పాదెలను, బోదులను జేయుట	$1\frac{1}{4}$	6		4	14
నీరుకట్టుట 10 సార్లు (10")	$7\frac{1}{2}$	15		18	12
గొప్పు, కలుపు తీత - 2 సార్లు			12	3	0
	$20\frac{3}{4}$	$60\frac{1}{2}$	38	106	14
రాబడి - 1 మణుగు (సుమారు (2000 కాయలు)				20	0
నికర వ్యయము				86	14
రెండవ సం॥ లో వలెనే	$20\frac{3}{4}$	$60\frac{1}{2}$	38	106	14
అదనపు పశువుల యెరువు పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
అదనపు వేరుసెనగపిండి ($\frac{1}{2}$ మ)				1	8
ఆదనపు పాటు (యెరువు తోలుట, పరచుట, పాదెలను వెడల్పుచేసి గొప్పు త్రవ్వుట అదనముగ నీటిని ($4\frac{3}{4}$ అం.) కట్టుట అదనపు పండ్లకోత)	$3\frac{3}{4}$	8	9	11	14
	$24\frac{1}{2}$	$68\frac{1}{2}$	47	122	8
రాబడి - 4 మణుగులకు				80	0
నికరవ్యయము				42	8
మూడవ సం॥ లో వలెనే	$24\frac{1}{2}$	$68\frac{1}{2}$	47	122	8
అదనపు పశువులయెరువు, పెంట($2+\frac{1}{2}$ బండి)				2	4
అదనపు పిండి, ఎముకల పొడి ($1+\frac{1}{4}$ మ)				3	10
అదనపు పాటు	$3\frac{3}{4}$	8	9	11	14
	$28\frac{1}{4}$	$72\frac{1}{2}$	56	140	4
రాబడి 7 మణుగులు				140	0
నికర వ్యయము				0	4

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పని వివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ.	మ.	ఆ/పి.	వ్యయము రు	అ
ఐదవ సం॥							
	నాల్గవ సం॥ లో వలెనే	$28\frac{1}{4}$	$72\frac{1}{2}$	56		140	4
	అదనపు పశువుల మెరువు, పెంట ((2+$\frac{1}{2}$ బండ్లు)					2	4
	అదనపు పిండి, యెముకలపొడి (1+$\frac{1}{4}$ మ)					1	8
	అదనపుపాటు	$3\frac{3}{4}$	8	9		11	14
		31	$80\frac{1}{2}$	65		155	14
	రాబడి - 10 మణుగులు					200	0
	నికరాదాయము					44	2
ఆరవ సం॥							
	ఐదవ సం॥ లో వలెనే	31	$80\frac{1}{2}$	65		155	14
	అదనపు పశువుల మెరువు, పెంట (2+$\frac{1}{2}$ బండ్లు)					2	4

(18)

	అదనపు పిండి, ఎముకల పొడి ($1+\frac{1}{4}$ మ)				3	10
	అదనపు పాటు	$3\frac{3}{4}$	8	7	11	6
		$34\frac{3}{4}$	$88\frac{1}{2}$	72	173	2
	రాబడి - 12 మణుగులు				240	0
	నికరాదాయము				66	14
పదప సం॥	ఆరవ సం॥ వలెనే	$34\frac{3}{4}$	$88\frac{1}{2}$	72	173	2
	అదనపు పిండి*, ఎముకల పొడి ($2+\frac{1}{2}$ మ)				7	4
	అదనపు పాటు (పండ్ల కోతకు మాత్రమే♦)			16	4	0
		$34\frac{3}{4}$	$88\frac{1}{2}$	88	184	6
	రాబడి 20 మణుగులకు				400	0
	నికరాదాయము				215	10

* పశువుల యెరువును, పెంటయు ఆరవ సం॥ తరువాత ఆసంవత్సరములో వలెనే వేయబడును. వేరుసెనగ పిండియు ఎముకలపొడియు మాత్రము ఏటేట $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$ ను చొప్పున హెచ్చు చేయబడును.

♦ ఆరవ సం॥ తరువాత పెట్టబడు నీటిపరిమితి హెచ్చింపు పూర్తి యగును. అటుపిమ్మట నిండులకుగాని గొప్పునకుగాని హెచ్చుపాటు అవసరముండదు. పండ్లకోతకు మాత్రమే హెచ్చుపాటు అవసరము.

రు 500ల వరకు నికరాదాయము వచ్చినట్లు లెక్కలు దేలెను. పదిసంవత్సరము లైనవెనుక చెట్లుకాపు క్రమముగ తగ్గును. మరిమైదారు సంవత్సరములుంచి తోటను తీసివేయవచ్చును.

అంజూరపుపండ్ల పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు సుమారు 21 కాలరీలుండునని లెక్కవేయబడెను. ఇందలి మాంస కృత్తుల పరిమితి కొంచెమించు అరటిపండ్లయందలి పరిమితితో సమముగ నుండును. ఖనిజద్రవ్యములలో సున్నము, ఇనుము హెచ్చుగనుండును. విటమిన్ C చాలతక్కువ. తక్కిన విటమినుల విషయము తెలియదు. అయినను పండు ఆరోగ్య కరమైనదనియు, రక్తపుష్టి, వీర్యవృద్ధిని జేయుననియు చెప్పుదురు. కాని జీర్ణమగుట కొంచెము కష్టమని చెప్పదగును.

అంజూరపు పండ్లను ఎండించి నిలవచేయ వచ్చును. పట్టణములందన్నిటి యందును ఇట్టిపండ్లు లభించును. ఎండ బెట్టుటకు బాగుగ పండినపండ్లనుమిగుల మెత్తబడిపోక మునుపు గోయవలెను. కుంచెడునీళ్లలో 3 ఔన్సుల (7½ తులములు) ఉప్పుకలిపి మరగించి అట్లుమరుగుచుండగా పండ్లనొక్కొక్క దానినే యందుముంచి సుమారొక నిముషముంచి తీయ వలెను. ఈకాలపరిమితి కాయల పక్వపరిస్థితినిబట్టి నిర్ణయింప వలెను. తక్కువగ పండినవాని నించుక హెచ్చుకాలముంచ వలసియుండును. పిమ్మటవీనిని పరిశుభ్రమైన పళ్లెములలో దుమ్ముపడకుండ నేర్పాటుచేసి యెండబెట్టవలెను. తరుచు తిరుగవేయుచుండ వలెను. కడపట మరికొన్ని దినములు నీడ

నారనిచ్చి పెట్టెలలో కొన్నాళ్లుంచినవెనుక దీసి కొంచెము ఉప్పుకరగించిన నీటితో మరలకడిగి యెండబెట్టి నిల్వజేయ వచ్చును.

కొందరు పండ్లనెండించుటకు ముందు గంధకపుపొగ బెట్టుటయుఁగలదు. కాని యిందువలన పండ్లరుచి చెడును. శోషక యంత్రసహాయమున నెండబెట్టుటకు సేరునకొక తులముచొప్పున దాహకసోడా కలిపిననీటిని మరగించి మరుగుచున్న ద్రావణములో పండ్లనుసుమారొక నిముషముంచి తీసి పెక్కుసార్లు నీటితో కడుగవలెను. పిమ్మట వీనిని రేకుపళ్లెములలో నొకేవరుసను బెట్టి శోషక యంత్రమున నుంచి 115°—120° ఫ. లయుష్ణతతో యవిబాగుగ వడలునంతవరకు నందలి తేమను బోగొట్టి పిమ్మట నుష్ణతను 140°—145° ఫ. ల వరకు క్రమముగ హెచ్చించవలెను. అప్పుడపుడు పండ్లనుకదుపుచు అవితొట్లకంటుకొని పోకుండ చూచుచుండ వలెను. పండ్లను చేతితో చీల్చిన సులభముగ జీలనంతవరకు గట్టిపడి దళమైన తోలువలె యించుక వంగుచుండు పదునున తీసినిల్వచేయ వలెను. అన్నిపండ్లను ఒకేసారి యీ పదునుకు రావు కావుననిట్టి పదునుకు వచ్చిన వానినెల్ల దీసివేయుచుండ వలెను. ఎండిన పండ్ల నొక్కొక్క దానిని నొకగుండ్రని బిళ్ల



72వ పటము
ఎండించిన అంజూరపండ్ల బిళ్లలు $\frac{1}{8}$ సైజు

యగునట్లు నొక్క దండలుగ గ్రుచ్చిగాని యట్టి డబ్బాలలో వేసిగాని నిల్వ చేయవచ్చును.

అంజూరపు పండ్లనుండి కొన్ని రక్తవృద్ధికరౌషధములుగూడ జేయబడుచున్నవి. అంజూర రసాయనము (Fig syrup) ఇట్టి వానిలో నొకటి.

అంజూరపు కాయలనుండి లేహ్యమును హల్వాను కూడ జేయవచ్చును. పచ్చిలేక దోరకాయలందు పెక్టిన్ (Pectin) తగినంత యుండుటచే దీనిని వేరుగ జేర్చనవసరముండదు. కాని యీపండ్లలో పులుపు లేకపోవుటచే నించుక నిమ్మకాయ రసమును చేర్చవలసియుండును.

---

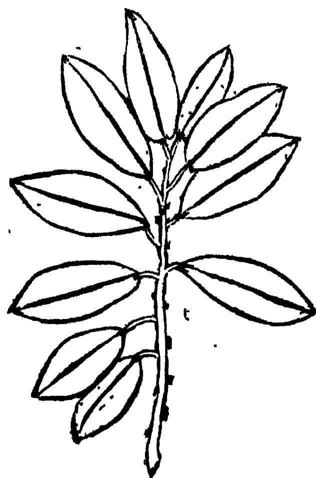
3. ముండ్ల లేక పుల్లరామాఫలము

Sour sop - Anona muricata -

N. O. Anonaceae

దీనిని కొందరు పుల్లసీతాఫలమనియు, లక్ష్మణఫల మనియు కూడ వ్యవహరించుటయు కలదు. సీతాఫలముతో కంటె దీనికి రామా ఫలముతోనే హెచ్చుసామ్యత గలదు. నిజమైన లక్ష్మణఫల మిది కాదు. దీనిని గురించి సమశీతోష్ణ మండల జాతులను గురించిన భాగమున తెలుపబడును.

ముండ్ల రామాఫలము సీతాఫల కుటుంబమునకు జెందిన యొక అమెరికా దేశపు ఫలజాతి. చెట్టు చిన్నది. అందముగ నుండును. సుమారు 25 అడుగుల యెత్తువరకెదుగును. ఆకులు 3 – 6 అం. పొడవును అందుసగము వెడల్పును గలిగి క్రిందివైపు నున్నగను, పైవైపున మృదువైన రోమములు గలిగియు నుండును. మొనకోణముదేరి యుండును. పూవుల నిర్మాణము సీతాఫలపు పూవుల నిర్మాణమునే పోలియుండును. కాని యంతకంటె పెద్దవి. ఆకర్షక పత్రములు సుమారు $1\frac{1}{4}$ అం.

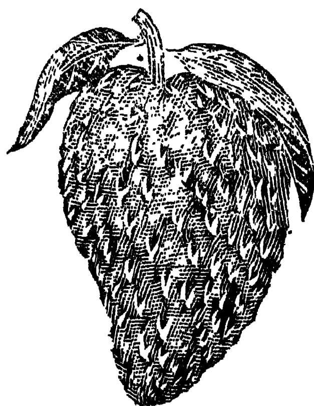


73 వ పటము

ముండ్ల రామాఫలపు కొమ్మ

($\frac{1}{8}$ సైజు)

పొడవును అంగుళము $\frac{3}{4}$ వెడల్పును గలిగియుండును. కాయ సుమారు 6 – 12 అం. వరకు పొడవు గలిగి 3 – 6 అం. లావున నుండును. 1 – 6 పౌనులవరకు తూగవచ్చును. పై చర్మము బాగుగ బండినను సీతాఫలపు పండువలెనే పసరు



74 వ పటము
ముండ్ల రామాఫలము
($\frac{1}{4}$ సైజు)

రంగుననే యుండును. కాని పైని గల్లుచేలి యుండక అంతకంటె పలుచగ నుండును. పైని $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{8}$ అం. నిడివిగల మృదువైన ముండ్లవంటి యంగములు పలుచగ నుండును. పండునందలి గుజ్జు తెలుపురంగుగలిగి దూది వంటి మృదువైన పీచుతో యించుక పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి రసయుతముగనుండును. గింజలు సీతాఫలపు గింజలనే బోలియుండును. కాని వీనిసంఖ్య కాయ పరిమాణమును బట్టి చూచుచో నంతకంటె చాల తక్కువగ నుండును.

ముండ్ల రామాఫలపు చెట్లు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 1000 – 2000 అడుగుల యున్నతముగలచోట్ల బాగుగ పెరిగి కాయును. కాని సముద్రమట్టపు ప్రదేశము లందుగూడ నీ చెట్లు కొంత శ్రద్ధచేసిన పెరిగి కాయును.

ముండ్ల రామాఫలపు చెట్లకు గరుపనేలలు ప్రశస్త ములు. కాని బంక గరుములందును యిసుక గరుములందును గూడ బెంచవచ్చును.

ముండ్ల రామాఫలపు చెట్లను గింజలను నాటి సులభ ముగ ప్రవర్ధనము గావింపవచ్చును. సీతాఫలపు గింజలకంటె నివి త్వరలో మొలచును. నారుమడిలో గింజలను నాటిన వెనుక 6 — 9 నెలలలో మొక్కలను తీసి ఖాయపు స్థలము లలో తిరుగ నాటవచ్చును. మొక్కలు సుమారు 3 సంవత్సర ములలోనే కాపు పట్టును. అపుడు 2, 3 కాయలతోనే ప్రారంభించి పూర్తిగ నెదిగిన వెనుక 20 — 30 కాయలవరకు గాయును. కాయలు రామాఫలములకంటెను సీతాఫలముల కంటెను మిగుల పెద్దవగుటయే యిట్లు తక్కువగా కాయు టకు గారణము. పూవులు తమంతటతాము గర్భవతులు గాకపోవుటచే కాపు తక్కువగా నుండుచోట్ల అండాశయ ములపై కీలాగ్రములందు పుప్పొడిని మృదువైన కుంచెలతో దీసి యంటించుట గలదు.

ముండ్ల రామాఫలమును బాగుగ పండినవెనుక దినుట కందలి గుజ్జులోని దూదివంటి పీచు కొంత యవరోధము కలిగించును. కావున నాగుజ్జును కొంచెము నీటితో గలిపి రసమునుదీసి చక్కెరచేర్చి పుచ్చుకొన్నచో మామిడి, అనాస పండ్ల మిశ్రమ పరిమళముగలిగి రుచివంతముగ నుండును.

దీనినుండి పర్బతులను దయారు చేయవచ్చును. కాయ పరువునకు వచ్చి యొక మూాల మెత్తబడుటకు ప్రారంభించ గనే కత్తితో పై చర్మమును చెక్కి వేసినచో లోని కండ కరకుగ తెగి పీచులేక తీయమామిడికాయ ముక్కలను వలెనే నమలితినుట కనుకూలముగను, నింపుగను నుండును. అప్పటి కంత పులుపును ఉండదు. ముండ్ల రామాఫలపు సంఘట్టనము దెలువు అంకెలు లభింపలేదు.



4. మంగుస్థాన్

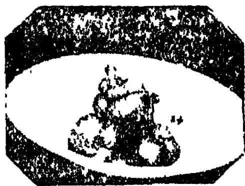
Mangosteen - Garcinia mangostana

N. O. Guttiferae

మంగుస్తానున కాదిమస్థానము మలయా ద్వీపకల్ప మని శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయము. ఇది యిపుడా ద్వీపకల్పము నందేగాక దాని పరిసరప్రదేశములందును, సింహళమునను, దక్షిణయిండియాలో కుత్తాలం, నీలగిరులు మొదలగుచోట్లను కొంతవరకు పెంచబడుచున్నది. ఆంధ్రదేశమున కొన్నిచోట్ల గూడ నీచెట్లరుదుగ పెరిగి కాయుచున్నవి.

మంగుస్తాన్ 20—30 అడుగుల యెత్తెదుగు మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. సపోటా చెట్టునందు వలెనే వివిధాంగము లొక విధమగు పాలు గలిగి యుండును. ఈచెట్ల వేళ్లు బలహీనమైనవి. అంతగా లోతునకు పోజాలవు. ఆకులు సుమారు 5—10 అం. పొడవును 2—4అం. వెడల్పును, గలిగి దళముగను, నున్నగను నుండును. అభిముఖచేరిక నమరి యుండును. తొడిమ కురుచ. మగపూవులును, ఆడుపూవులును వేరువేరు చెట్లయందుండును. రెమ్మలచివర మగపూవులు 3—9 చేరియుండును. ఆడుపూవు లొంటరిగ నుండును. రక్షక పత్రములు నాలుగేసియుండును. ఇవి యించుక పసరు రంగుతో గూడిన పసిమివర్ణము గలిగి దళముగనుండును. వీని దిగువ నాలుగు తమ్మెలుగల పరివేషముండును. మగపూవు లలో పుష్పగర్భము నామావశిష్టముగ నుండును. ఆడు

పూవులు 2—2½ అం. మధ్యకొలతగలిగి కురుచయగు (సుమారు ¾అం.) తొడిమగలిగి యుండును. రక్షక పత్రములును ఆకర్షక పత్రములును మగపూవులలో వలెనే నాలుగేసి యుండును. ఇందు కింజల్కములు గొడ్డువోయి యుండును. అండాశయము 4—8 గదులుగలిగి యుండును. కీలాగ్రము అండాశయపు గదులన్ని తమ్మెలు గలిగి యుండును. కాయ కంకకాయ. సామాన్యముగ 1½—3 అం. మధ్యకొలత గలిగి యుండును. తొక్క దళముగ (⅛అం.) నుండును. దానిమ్మ కాయలోవలె



7౦వ పటము

మంగుస్థాన్ పండ్లు (⅛సైజు) గట్టిగ పెంకుగట్టి నట్లుండును. పండు పైన ముదురు ఊదారంగు గలిగియుండును. పూవునందలి రక్షకపత్రములు నాల్గును దళముగ నెదిగి తాటిపండుపై డిప్పలవలె తుదివరకును కాయ నంటిపట్టుకొని యుండును. కంక 4 భాగములుగ నుండును. కాని యివి మధ్య గోడలు లేక సపోటాకాయలో వలె కలసియుండును. సామాన్యముగ గింజ లేకయే యుండును. ఒక్కొక్కప్పుడొక గింజయుండుటయు గలదు. అరుదుగ 4 గింజలవరకుండవచ్చును. గింజ యున్నచో నది కోలగ పెద్దసపోటా గింజంత యుండును. పండు మిగుల మనోహరమునగు తెల్లని గుంజుతోనిండి తీయగనుండును. గింజల చుట్టును నుండు బీజపుచ్ఛముల పరిణామమే యీ గుంజు. గింజ కట్టినను కట్టకపోయినను

గూడ నీబీజపుచ్ఛములు గుజ్జుగా పరిణామమునొంది పండును నింపును.

మంగుస్థాన్ చెట్టు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 2500 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందే సఃళువుగ బెరిగి బాగుగ గాయుచున్నది. కావున నిది న్యూష్ణోష్ణ మండలపు జాతులందు జేర్పబడెను. వర్ష మధికముగ గురిసి వాయువు ఆర్ద్రితా పూరితముగనుండు ప్రదేశములందు బాగుగ పెరిగి కాయును. స్వల్పమగు నీడగూడ దీనికిష్టము.

మంగుస్థాన్ చెట్లకు సేంద్రియపదార్థ మెక్కువగనున్న యిసకచేయని గరుపనేలలు ప్రశస్తము. నీటివసతి యుండ వలెను ఇతర చెట్లను చుట్టును బెంచి వీనికి విస్తారము గాలి దెబ్బ తగులకుండ కాపాడవలసి యుండును.

మంగుస్థాన్ చెట్లను సామాన్యముగ విత్తులను నాటియే వృద్ధిచేయుదురు. ప్రశస్తమగు గింజలనెంచి వెంటనే నాట వలెను. నారుమడి నీడను తయారుచేయువలెను. మొక్కలు 2 జతల యాకులను బెట్టగనే గోలెములలోనికెత్తి రెండు సంవత్సరముల వయసు వచ్చిన పిమ్మట నాటవలెను. మంగుస్థాన్ చెట్లు గుత్తి యంట్లవలన వృద్ధిచేయబడుటగలదు.

వీని కొమ్మలను దేశవాళీ మంగుస్థాన్ (Garcinia Indica) మొక్కల పైనంట్లు గట్టుటకు యత్నము జరిగెను. కాని యట్లు చేయుటవలన నంతగా ప్రయోజనము గాన్పించి నటుల లేదు.

మంగుస్థాన్ మొక్కలనుగాని అంట్లనుగాని అనుకూల ప్రదేశములందు సుమారు 24 – 30 అడుగుల దూరమున నాటవచ్చును. ఇతరచోట్ల తోటలలో నొకటి రెండింటిని నాటి చూడదగును.

అనుకూల పరిస్థితులందు మంగుస్థాన్ చెట్లు 8 – 10 సంవత్సరములలో కాయ నారంభించును. సామాన్యపరిస్థితు లలో 10 – 12 సంవత్సరములు గడచినకాని కాయక పోవచ్చును.

బాగుగ నెదిగిన చెట్టు సుమారు 500 కాయలవరకు గాయవచ్చును. ఈ పండ్లు సామాన్యముగ మే – జూన్ నెలలలో వచ్చును.

చెట్టున పండిన మంగుస్థాన్ పండు రుచియు పరిమళ మును చాల యింపుగ నుండును. ఇందలి గుజ్జుయొక్క పౌష్టికశక్తి సీతాఫలపు పౌష్టికశక్తియందు సుమారు సగము (ఔన్సుకు 14 కాలరీలు) మాత్రమే యుండునని లెక్కవేయ బడెను. ఇందలి మాంసకృత్తుల యొక్కగాని, ఖనిజముల యొక్కగాని విటమినులయొక్కగాని పరిమితులను దెలుపు అంకెలు లభింపలేదు.

---

5. లిచీ

Lichee - Nephelium lichi

N. O. Sapindaceae

హిందూస్థానీ — లిచీ

ఇది దక్షిణ చీనాదేశమునుండి వచ్చిన కుంకుడు కుటుంబములో చేరిన ఫలజాతి. ఆస్ట్రేలియా, ఫ్లోరిడా, సయాం, కొచ్చిన్, చీనాదేశములందు విరివిగ పెంచబడు చున్నది. ఇండియాలో ఉత్తర హిందూస్థానమున అనగా ఉత్తర బీహారు, బెంగాలు, సంయుక్తరాష్ట్రము లందు మాత్రమే యీ చెట్లు హెచ్చుగ గలవు ఆంధ్రదేశమున నీ చెట్లచ్చటచ్చట తోటలలో స్వల్పముగ బెంచబడుచున్నవి.

లిచీ చెట్టు యెల్లపుడును నల్లని యాకులతో నుండి మిగుల రమ్యముగ నుండు మధ్యమ పరిమాణము గల చెట్టు. సుమారు 25 — 30 అడుగుల యెత్తెదుగును. చుట్టును 10 అడుగుల దూరము వ్యాపించును. కాండము నలుపుతో గూడిన గోధుమవర్ణము గలిగియుండును. బాగుగ నెదిగిన ప్రకాండము $1\frac{1}{2}$ — 2 అడుగుల వరకును చుట్టుకొల్త గలిగి యుండును.

ఆకులు కారుపసరువర్ణము గలిగి నిగనిగలాడుచు రమ్యముగ నుండు ద్విభిన్న మిశ్రమపత్రములు. 2 — 8 జతల యుపదళములు గలిగియుండును. 3 — 9 అం. పొడవుండును

ఉపదళములు సన్నని కొనదేరి బల్లెపు ఆకారము గలిగి యుండును.



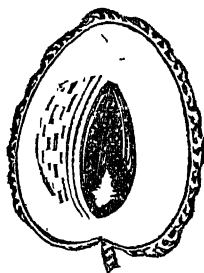
76 వ పటము లిచీ కొమ్మ
($\frac{1}{12}$ సైజు)



77 వ పటము లిచీ పండ్లు
($\frac{1}{2}$ సైజు)

పూవులు చిన్నవి. రెమ్మల చివర గెలలుగనుండును. పుష్పకోశము 4 — 6 తమ్మెలు గలిగి గిన్నె ఆకారమున నుండును. ఆకర్షకపత్రములు సామాన్యముగ నుండవు. కింజల్కములు 6 — 8 ఉండును. కాయలు గుండ్రనివి గాని అండాకారముగ గాని సుమారు 1 — 1½ అం. మధ్యకొలత గలిగి 3 — 10 వరకు నొక్కొక గుత్తిగ నుండును. పైన మృదువైన ముండ్లవంటి రోమము లుండును. పండిన వెనుక గులాబీ రంగు గలిగియుండును. లోన బీజపుచ్ఛపరిణామమగు కండచే గప్పబడిన యొక గింజయుండును. ఈ కండ తెల్లగను రసయుక్తముగను నుండును.

లిచీలో ఉత్తర హిందూస్థానమున నీ క్రింది నాల్గు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడి సాగునందున్నవి.



78 వ పటము
చీపండు - నిలువు
చీలిక-పూర్ణాకృతి

1. ముందుగవచ్చు పెద్దగింజల రకము.
2. వెనుకవచ్చు. చిన్న గింజల రకము.
3. ముందుగవచ్చు చిన్నగింజలరకము.
4. వెనుకగ ఫలించు చిన్న గింజలరకము.

మూడు నాల్గు రకములలో గింజలున్నను నీ గింజలు చిన్నవిగ నుండుటచే వీనిని బేదానాలు అని వ్యవహరించుట గలదు. బొంబాయి ప్రాంతములందించుక ఉదారంగు గలిగి గోపురాకారముగల రక మొకటి గలదు,

లిచీ చెట్లునకు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 1000 — 3000 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశము లనుకూలములు. వేసవిలో అధికతమ ఉష్ణోగ్రత 100 కి మించుట దీని కనుకూలముగాదు. వర్షము కొంత హెచ్చుగ గురియునట్టియు, వాయువునందు ఆర్ద్రత తగినంత యుండునట్టియు ప్రదేశములందిది బాగుగ పెరిగి కాయును. ఆంధ్రదేశమున నీచెట్లు చాలచోట్ల బాగుగ నెదిగినను కాయకపోవుటకు గారడములు వర్షలోపమును వేసవిలో అత్యుష్ణతయునై యుండనోపును.

లిచీ చెట్లకు సత్తువగలిగి పదును నిలచులోతైన వండలి నేలలు ప్రశస్తము. కాని గరుపనేలలందుగూడ నీ చెట్లను పెంచవచ్చును. సున్నము హెచ్చుగ నుండుట వీని కనుకూలము.

విత్తులు నాటిగాని, నేలంట్లవలనగాని లిచీ చెట్లను వృద్ధిచేయవచ్చును. మొక్కలను నాటిన శీఘ్రముగగాయవు. గుత్తిపద్ధతిని కొమ్మలకు వేరు పట్టించి కూడ నాటవచ్చును. ఖండములు వేరుపట్టుటరుదు.

లిచీమొక్కలను 25—30 అడుగుల దూరమున జూన్—జులై నెలలలోనాటి, సపోటా మొక్కలను వలెనే పెంచదగును. కాపుపట్టినవెనుక చెట్టు 1కి 4—6 తట్టలు బాగుగచీకిన యెరువుతో 4—6 పౌనుల పిణ్యాకమును, 2 పౌనుల యెముకలపొడి లేక, తట్టెడు బూడిదయు గలిపి ప్రతిసంవత్సరము వర్షకాలాంతమున వేయదగును. వర్షములు ముగిసినవెనుక నీరుకట్టుచుండ వలెను.

లిచీపండ్లు పక్షులకు చాలప్రియము. కావున నాకాలమున వానిని దోలుచుండవలసి యుండును. చెట్లను వలలు పరచి కప్పుటయుగలదు. లిచీచెట్లు ఫెబ్రువరి మార్చినెలలో బూయును. పండ్లు ఏప్రిల్ నెలాఖరున రానారంభించి మే జూన్ నెలలో మెండుగ లభించును.

అనుకూల పరిస్థితులందు లిచీచెట్లు 7—8 సంవత్సరములలో గాయును. అంట్లు 5—6 సంవత్సరములల లోనే గాయును. కాని యీప్రాంతము లందంట్లైనను 10—12 సంవత్సరములలోపల గాయుటరుదు. అనుకూల పరిస్థితులందు చెట్లు 5 లేక 6వయేట సుమారు 500 కాయలతో ప్రారంభించి 10 వ యేటికి 1000—1500 ల వరకును, 20 వ యేటికి

4000—5000 లవరకు గాచి యిందువలన రు 100 ల వరకు లభించుట గలదు.

లిచీపండ్ల నెగుమతికొరకు ఎరుపు రంగురాగానే కోసి చిన్న చిన్న బుట్టలలో పేర్చి ఆ బుట్టలను పెట్టెలలో పెట్టి పంపుదురు. కలకత్తాలో నీ పండ్లవ్యాపారము విరివిగ జరుగు చుండును.

బాగుగ బండిన లిచీపండునందలి గుంజు పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి తినుటకింపుగ నుండును. తాజా పండ్లేకాక పాకముపట్టికాని యెండించిగాని డబ్బాలలో నిలవచేసి యుంచబడు పండ్లుకూడ తినుట కింపుగనుండును.

లిచీపండు ఔన్సుకు 22 కాలరీల పౌష్టికశక్తి గలిగి యుండునని లెక్కవేయ బడెను. 1. A. అనుబంధము చూడనగును.

6. రాంబుటాన్

Rambutan - Nephelium lappaceum - N. O. Sapindaceae

ఇది లిచీ గణములో జేరిన మరియొక న్యూనోష్ణ మండలజాతి. దీని కాదిమస్థానము తూర్పు ఇండియా దీవులు. చెట్టు 15 – 25 గజముల యెత్తువరకు పెరుగును. ఆకులు 2–4 జతల యుపపత్రములుగల మిశ్రమ పత్రములు. 3 – 12 అం. పొడవు వరకుండును. ఉపదళములు కురుచ తొడిమగలిగి దీర్ఘవలయాకారమున గాని, నిడివి చౌకపాకారమున గాని 2 – 8 అం. పొడవును 1 – 4 అం. వెడల్పును ఉండును. పూవులు ఆకు సందులలోగాని, కొమ్మల చివరగాని మంజరులుగ నుండును. ఏక లింగకములు. మగ ఆడు పూవులు వేరు వేరు చెట్లపై బయలుదేరును. పుష్పకోశము 4 – 6 తమ్మెలు గలిగి గిన్నె యాకారమున నుండును. రక్షకపత్రము లుండవు. కింజల్కముల దిగువ చిన్న సరిపేటముండును. మగపూవులలో కింజల్కములు 5 – 8 ఉండును ఆడు పూవులందు 2 (అరుదుగ 3) గదులుగల యండాశయ ముండును. కాయ గుండ్రదేరిగాని, అండాకారమునగాని సుమారు $1\frac{1}{2}$ – 3 అం. పొడవును 1 – 2 అం. లావును గలిగియుండును. పైని లిచీలో వలెనే చివర మృదువుగనుండు ముండ్లవంటి మొటిమలతో గప్పబడి యుండును. పండు యెరుపుగగాని, పసిమి రంగుగ గాని యుండును. లోన రెండేసి (అరుదుగ మూడేసి) గింజ

లుండును. వీని పైనుండు బీజపుచ్ఛము మిగుల రసవంతమై తీయగను మనోహరముగను నుండును.

లిచీకి వలెనే దీనికిని కొంచెము చలువ ప్రదేశము అనుకూలము. దక్షిణ యిండియాలో నీచెట్లు నీలగిరులు మొదలగు నున్నత ప్రదేశములందు దిగువభాగమున 3000 అడుగులకు తక్కువ యున్నతముగల ప్రదేశములందు పెరిగి ఫలించుచున్నవి. ఈ చెట్లను విత్తులను నాటిగాని నేలంట్లు వలనగాని వృద్ధిచేసి లిచీ చెట్లకువలెనే దోహదముచేసి పెంచవచ్చును. రాంబుటాన్ పంట్ల సంఘట్టనమును గురించి తెలియదు.

7. లకోటా

Loquat - Eriobotrya japnica - . N. O. Rosaceae

హిందూస్థానీ - లోక్వాట్

ఇది గులాబీ కుటుంబమునకు జెందిన యొక ఫల జాతి*. దీనికి జపాన్ దేశమును చీనాయును స్వస్థానములుగ నెంచబడుచున్నవి. ఇది యిపుడు ఆ దేశములలోనే గాక ఆస్ట్రేలియాలోను మధ్యధరా సముద్ర ప్రాంతములందును, ఫ్లోరడా, కాలిఫోర్నియాలోను విస్తారముగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఇండియాలోని న్యూనోష్ణ ప్రదేశములందన్నిటను పెరుగును. కాని ఉత్తర హిందూస్థానమున నీ చెట్లు హెచ్చుగ పెంచబడుచున్నవి.

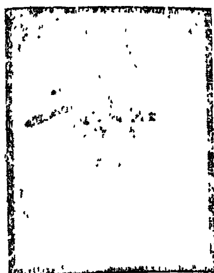
లకోటా సుమారు 25 అడుగుల యెత్తునర కెదుగు మధ్యమపరిమాణముగల చెట్టు. ఉత్తర హిందూస్థానమున చెట్లు పెద్దనగును. అస్సాములో నొక చెట్టు ప్రమాను సుమారు నాలు గడుగుల చుట్టుకొలతగలిగి యుండెనట.

కాండము లేత భాగములందు మృదువైన నూగు గలిగి యుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. దళముగ పెద్ద

---

* సమశీతోష్ణ మండల జాతులగు సీమరేగు (Apple), బేరీ (Pear) మొదలగునవికూడ ఈ గులాబీ కుటుంబములోనివే యగుటచే లకోటా పండునకును ఆ పండ్లకును గొంత పోలిక గలదు.

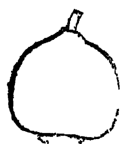
మేడి యాకులవలె నుండును. 6—9 అంగుళముల నిడివిగలిగి మధ్య వెడల్పుగ నుండును. అంచులు దంతయుతముగ నుండును. కణుపు పుచ్ఛములు చిన్నవి.



79 వ పటము
లకోటా కొమ్మ
($\frac{1}{12}$ సైజు)

పూవులును చిన్నవి. రెమ్మల చివర రెమ్మ గెలలుగ బయలుదేరును. ఈ గెల లపై గూడ నూగుండును. నిర్మాణమున కొంచె మించు మించు సీమరేగు పూవు లబోలి యుండును. ఆకర్షక పత్రములు మాసిపోయిన తెలుపురంగుగలిగి పరిమళ యుతముగ నుండును. పుష్ప గర్భము నీచము. గర్భకోశము లైదుండును. ఇవియన్నియు సీమరేగు పండునందువలె*సంయుక్తమై గిన్నెవలె నేర్పడు వృంతాగ్రమునం దిమిడియుండును.

కాయ గుండ్రముగగాని యించుక కోలగగాని యుండును. 1—1½అం. మధ్యకొలతగలిగి ½—1ఔన్సు తూగును. పెద్ద కాయలు మధ్యకొలత2—3 అంగుళములవరకు గలిగి 2 ఔన్సులు తూగుట గలదు.



80వ పటము
లకోటా పండు
(గుండ్రరకము)
(½సైజు)

పండు లేబసిమి రంగుగాని, నారింజవర్ణముగాని కలిగియుండును. కండ తెలుపు. రసయుతముగనున్నను గట్టిగనుండును. పులుపుతో

* సీమరేగును గురించి సమశీతోష్ణమండల జాతులను గురించిన భాగమున దెలుప బడును.

గూడిన తీపిగలిగి యుండును. పులుపు కొన్నిరకములలో హెచ్చుగను కొన్నిటిలో తక్కువగను నుండును. తొక్క పలుచన.

పైని సూచింపబడినట్లు లకోటాలలో సంష్ట యాకార వర్ణము లందును, పులుపుయొక్క పరిమితి యందును భేద ములు గల యనేకములగు రకములు గలవు.

అంట్లు విక్రేతలవద్ద లభించుకొన్ని ప్రశస్తమగు రకము లీక్రింద పేర్కొనబడును.:-

1. గోల్డెన్‌యెల్లో (Golden yellow) :-ఇది మిగుల ప్రశస్తమగు రకముగ నెంచబడుచున్నది.

2. ఆగ్రా (Agra):-ఇది యాలస్యముగ గాయు పెద్ద కాయల రకము

3. తనాకా (Tanaka):-ఇది యాలస్యముగ వచ్చు జపాన్ రకము.

4. థామస్ ప్రైడ్ (Thomas Pride):-ఇది ముందుగ వచ్చు ఆస్ట్రేలియా దేశపు పెద్దకాయలరకము.

లకోటాచెట్లు సమప్రదేశములందు గూడ పెరిగినను చెట్లు చిన్నవగును. దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 2000-4000 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందు మాత్రము బాగుగ పెరిగి మెండుగ గాయును. 5000 అడుగులకు

హెచ్చు ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు చెట్లు మిగుల పెద్దవిగ నెదుగును. కాని కాయవు.

లకోటా చెట్లకుగూడ సీమరేగుచెట్లకువలెనే బలమైన గరుపనేల లనుకూలములు.

లకోటాను విత్తులవలన ప్రబవర్ధనము చేయవచ్చును. కాని మంచి రకములను లకోటా మొక్కలకు గట్టిన యంట్లవలన వృద్ధిచేయదగును. చేరుపు లేక కొమ్మంట్లను గట్టవచ్చును. మొగ్గంట్లుకూడ కట్టబడుచున్నవి. అంట్లు గట్టుటకు తొలకరి యనుకూలము. గుత్తి పద్ధతిని కాండములపై వేళ్లను పుట్టించిగూడ మొక్కలను దయారుచేయుట గలదు.

లకోటా చెట్లను అనుకూల ప్రదేశములందు 6 – 8 గజముల దూరమున నాటవచ్చును. ఉన్నతము తక్కువగ నుండుచోట్ల 5 – 6 గజముల దూరము చాలును 6 గజముల దూరముచొప్పున ఎకరమునకు 134 మొక్కలుపట్టును. సీమరేగు బేరీ [1] చెట్లకు వలెనే వీనికిని దోహదము చేయవలెను. కాని అంతకంటె సుళువుగ బెరుగును. రెమ్మల చివరనే పూవుల గెలలు పుట్టుటచే వెనుకటి సంవత్సరము పుట్టిపెరిగిన రెమ్మలను ఛేదింప కూడదు. కాపు ముగిసిన వానిని, నీరసముగ నున్నవానిని మాత్రమే గత్తెరించవలెను. ఉన్నతప్రదేశములందు వర్షకాలమున నీచెట్లు విశ్రాంతి తీసి

---

[1] వీవిని గురించి సమశీతోష్ణ మండలజాతులను గురించిన భాగమున దెలుపబడును.

కొనిన పిమ్మట చెట్లచుట్టును అక్టోబరులో త్రవ్వి యెరువువేసి నీరు కట్టుచో పిమ్మట చిగర్చి నవంబరులో పూయును పండ్లు మార్చి—ఏప్రిల్ నెలలలో మెండుగవచ్చును. కాయలు పెరుగు కాలమున నీరు హెచ్చుగ గట్టదగును. త్రవపు టెరువు లీకాలమున మంచిపని చేయునందురు. చెట్టు వర్షకాలమున (ఆగష్టులో) కూడ పూచినను పిందె కట్టుట—ముఖ్యముగ తక్కువ యున్నతముగలచోట్ల—అరుదు.

లకోటాచెట్లు (మొగ్గంట్లు) 4 – 5 సంవత్సరములలో కాపు పట్టును. కాని ఒకటి రెండు సంవత్సరములవరకు కాపు స్వల్పముగ నుండును. 8 – 10 సంవత్సరములకు పిమ్మట యెంచదగిన ఫలితము అనగా చెట్టు 1కి 200 కాయలచొప్పున రావచ్చును.

మంచి రకముల లకోటాపండు బాగుగ పండినవెనుక మృదువైన గుంజుగలిగి యించుక పులుపుతో గూడి తినుటకు మిగుల నింపుగనుండును. దీని పౌష్టికశక్తి పౌనుకు 14 కాలరీ లుండునని లెక్కవేయబడెను, మాంస కృత్తులు తక్కువ. ఇందలి ఖనిజద్రవ్యములను గుర్తించియు విటమినులను గురించియు తెలియదు. పుల్లని రకములనుండి మురబ్బాను చేయవచ్చును. ఊరుగాయగ బెట్టియు నిల్వచేయవచ్చును.

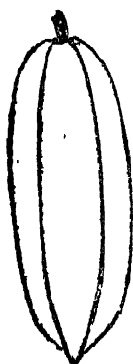
8. బిలింబి

Bilimbi - Averhoea bilimbi - N. O. Geraniacoae

బిలింబి నీలగోరింట కుటుంబములో చేరిన చిన్న చెట్టు. ఈ కుటుంబమును బిలింబి కుటుంబమని వ్యవహరించుటయు గలదు. కమ్రక్ చెట్టును ఇదియును నొకేగణములోనివి. రెంటికి స్వస్థానమును మొలుక్కాసు దీవులే.

చెట్టు కొంచె మించుమించు రాచయుసిరిక చెట్టును కమ్రక్ చెట్టును బోలియుండును. 5 – 8 గజముల యెత్తెదుగును. స్వస్థానమున 10 – 12 గజములవర కెదుగుట గలదు. ఆకులు రాచయుసిరిక యాకుల వలెనే పెక్కు (15 – 17) జతల యుపదళములుగల మిశ్రమపత్రములు. పూవులు చిన్నవి. ఆకు పంగలందును ఆకులు రాలినకొమ్మల పైనను రెమ్మ గెలలుగ విస్తారము బయలుదేరును. లేత గులాబి వర్ణము గలిగియుండును. రక్షకపత్రములును ఆకర్షకపత్రములును నైదేసి యుండును. కింజల్కములు ఆకర్షక పత్రముల నధిరోహించి చాలభాగము గొడ్డువోయి యుండును. సామాన్యముగ నొకటి మాత్రము రెండరలుగల పుప్పొడి తిత్తి గలిగియుండును. అండాశయము 5 (లేక 4) గదులు గలిగియుండును. ఒక్కొక్కదానిలో రెండేసి బీజాండము లుండును. కాయలు గుత్తులుగ సన్నని కాడలతో వ్రేలాడు చుండును. 4 – 5 గదులు గలిగి నునుపుగ గాని, ఇంచుక

డోరియాలు చేరిగాని సుమారు 2 – 2½ అం. పొడవును ఇందు సగము లావును ఉండును. తొక్క లేబసరు రంగు గలిగి పలుచగను కొంత పారదర్శకముగను నుండును. పండు లేబసిమి వర్ణముగలిగి యుండును.



81 వ పటము
బిలింబికాయ
(½ సైజు)

బిలింబిచెట్లు నీలగిరులందు 2000–4000 అడుగుల యున్నతగలచోట్ల పెరిగి ఫలించుచున్నవి. ఆంధ్ర దేశమునందలి కొండలపై గూడ నీచెట్లను నాటి చూడవగును ఈచెట్లను విత్తులను నాటిగాని నేలంట్లుగలనగాని వృద్ధి చేయ వచ్చును. చెట్లు శీతకాలాంతమున బూయ నారంభించి వర్షకాలమున పండ్లునొసగనారంభించును.

పండు బాగుగ పండిన వెనుక వెన్నవలె మృదువుగ నుండును. కాని యప్పటికిని నంపు పులుపు హెచ్చుగనే యుండును. కావున దీని నట్లె తినుటకంత వీలుగనుండదు. పచ్చడి, లేహ్యము వగైరాలనుచేసి నిల్వయుంచి తినుట కనుకూలము. సంఘట్టనమునుగూర్చి తెలియదు.

9. అవకేడో బేరి

Avocado Pear - Persia dryimifolia - N. O. Lauraceae

పండు బేరీపండు ఆకారము గలిగియుండుటచే నీఫల వృక్షపు పేరున బేరీపదము చేరియున్నను, నిది దానివలె గులాబీ కుటుంబము లోనిది కాక దాల్చిని కుటుంబమునకు జెందినది. సామాన్యపు ఫలజాతులలోకంటె చమురుద్రవ్యము చాలహెచ్చుగ నుండుటయే యీపండు నందలి విశేషము. పండునందలిగుంజు వెన్నవలె మృదువుగ నుండుటచే దీనిని వెన్నపండు (Butter fruit) అని వ్యవహరించుటయు గలదు. సామాన్యజాతుల పండ్ల పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 10 – 30 కాలరీలకు మించదు. కాని దీని పౌష్టికశక్తి 60 – 80 కి మించియుండును. కావున నిది బలమైన యాహారపదార్థము.

అవకేడోబేరీ చెట్టునకు స్వస్థానములు మధ్య అమెరికా మెక్సికో దేశములుగ పరిగణింప బడుచున్నవి. ఈపుడీఫల వృక్షము ఆరెండు దేశములందును, పడమటి ఇండియా దీవులందును, హోవైలోను సాగునందున్నవి. ఇటీవల నిది బ్రజిల్ కాలిఫోర్నియా మొదలగు అమెరికాలోని యితర దేశముల లోనికిని మలయా, సింహాళము, ఇండియా మొదలగు ప్రాచ్య దేశములలోనికిని గూడ బ్రవేశపెట్టబడెను

చెట్టు సుమారు 20 – 30 అడుగుల యెత్తున చెట్టు సంపెంగి చెట్టునుబోలి నిడివిగ నెదుగును. మధ్యఅమెరికాలో 60 అడుగుల యెత్తుగల ముదిచెట్లు గానవగును. ముదిరిన

ప్రకాండము యొక్కయు, కొమ్మలయొక్కయు పట్ట పాండు వర్ణము గలిగియుండును. లేతకాండము నునుపుగను, ఆకు పసరుగను నుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక గలిగి సపోటా రెమ్మలందువలె చివర గుంపుగా నుండును. బాణపు ఆకారముగగాని అండాకారముగగాని యుండును. కొన కొద్ది గోపవి సన్నగిలి యుండును. చెట్టుగంపగి యాకులందు వలెనే యించుక లేతపసరు రంగుగలిగియుండును. పొడవు సుమారు 4 — 8 అంగుళములు వరకును, వెడల్పు $1\frac{1}{2}$ — 4 అంగుళములవరకును నుండును. పూవుల గుచ్ఛములు రెమ్మల చివర ఆకు పంగలందు దగ్గర దగ్గరగ నుండును. పూవుల తొడిమెలు కురుచ. వికసించినపుడు పూవులు $\frac{7}{8}$ — $\frac{3}{4}$ అం. వెడల్పుండును. పుష్పనిచోళము 6 తమ్మెలు గలిగి యించుక పసరు వర్ణముతో గూడిన పసిమి రంగు గలిగియుండును. కింజల్కములు 12 నాల్గు వరుసలుగ నమరి



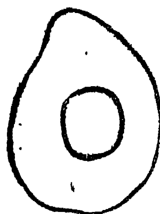
82 వ పటము

అవకేడోచేరి రెమ్మ రెండు కాయలతో

($\frac{1}{4}$ సైజు)

యుండును. లోనిపరుస గొడ్డువ్రాయియుండును. అండాశయమును, బీజాండమును నొక్కొక్కటియే. కాయ పెద్దది. నిడివిగనుండు పెద్ద బేరీపండు ఆకారమునగాని ఐమూలగ బెరిగిన గోళాకారమున గాని యుండును. బొడ్డునద్ద చొట్టదేరి గాని, వర్తులదేరిగాని యుండవచ్చును. 3 — 8 అం. పొడవును $2\frac{1}{2}$ — 4 అం. లావును గలిగియుండవచ్చును. పండు పసరు రంగు గలిగిగాని పసరురంగుతో గూడిన పసిమివర్ణము గలిగిగాని ఊదావన్నెతో గలిసిగాని యుండుటయు గలదు.

మందముగను జిగిగనుండు తొక్కయు దాని లోపల లేబసిమి రంగుగలిగి వెన్నవలె మృదువుగ నుండు గుజ్జును దాని మధ్య 1 — 2 అం. మధ్యకొల్తగల పెద్దగింజయుండును.



83 వ పటము
అవకెడోబేరీ
పండు నిలువు
చీలిక ($\frac{1}{3}$ సైజు)

అవకేడో బేరీలలో పైని పేర్కొనబడిన జాతి కాక మరి రెండు (P. americana) and P-gratissima) జాతులు గూడ గలవు. వీనిలో మరల ననేకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. వీని యాకార పరిమాణములందును, రంగునందును సంఘట్టనమునందును చాల భేదములు గలవు.

అవకెడోబేరీచెట్టు దక్షిణ యిండియాలో 1000 — 3000 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములం దనుకూలముగ బెరుగును. వేసవిలో నుష్ణత యంత తీవ్రములేనిచోట్ల సముద్ర మట్టపు ప్రదేశము లందైనను బెరిగి ఫలింప వచ్చును.

అంతగా జిగురు లేనట్టియు నీరు చురుకుగ వడియు నట్టియు నేలలన్నిటియందును అనకేడో బేరీచెట్లు పెరుగును. విత్తులనునాటి మొక్కలను పెంచవచ్చును. కాని యిట్లు పెంచు చెట్లలో మంచి చెట్టొరకములు బయలుదేరుచుండుటచే మొగ్గంట్లు నాటుట మంచిది. విత్తులను పనసగింజలవలెనే బుట్టలలోగాని, గోతములలోగాని రెమొంటుగ నాటి మొక్కలను 6 – 8 నెలలలోపల లేవిపెరుగనలసిన చోట నాటవలెను. నేలపై గట్టినమళ్ళలో విత్తి పెంచి మొక్కలను దీసినాటుచో హెచ్చుభాగము బ్రతుకవు. అన్నపు సెట్టెలలో నాటిన ఖండములు చిగుర్చుట గలదు.

మొక్కల నెటుచూచినను 7 – 8 గజముల దూరమున నాటవచ్చును. వీనికి పశువుల యెరువు శ్రేష్టము. కాపు పట్టిన చెట్లకు దీనితో 4 – 5 పౌనుల చొప్పున వేరుసెనగ పిండిని కూడ వేయవచ్చును. మలయాలో నత్రజని, స్ఫరము, పొటాష్‌ను 3 : 1 : 2 ప్రమాణమున గల కల్పితపుటెరువుల మిశ్రణమును చెట్టు 1 కి 1 – 4 పౌనులచొ॥ సాలుకు రెండుసార్లు వేయుటగలదు. క్రింది కొమ్మలను దీసివేయుటతప్ప యీచెట్లకితరవిధమగు ఛేదనమంతగా నవసరముండదు. విత్తులునాటి పెంచిన చెట్లు సుమారు 7 – 8 సంవత్సరములలో కాపుపట్టును. కూనూరు ప్రాంతములందీ చెట్లు శీతకాలాంతమున బూసి అగస్టు సెప్టెంబరు నెలలో పండ్లనొసగును.

అవకేడో జేరీ పండును రెండుచిప్పలుగా విడదీసి యం దలి విత్తును దీసివేసి యాచిప్పలందలి గుజ్జును చెంచాతో దీసి యట్లె తినవచ్చును. కాని యిందు తీపిమిగుల తక్కువగుటచే తినుటకంత యింపుగనుండదు. ఇంచుక ఉప్పును మిరియపు పొడినిగాని, చక్కెరను మిరియపు పొడినిగాని చేర్చి తినుట కాకర్షణంతముగ నుండును. చక్కెరకుబదులు తేనెను జేర్చు కొనవచ్చును.

అవకేడోజేరి గుంజులో ఇదివరలో దెలుపబడినట్లు చమురు నూటికి 10 — 30 వంతులవరకు నుండుటచే నీ పండు సామాన్యజాతుల పండ్లకంటె హెచ్చు పౌష్టికశక్తిగలది. కొన్ని రకముల సంఘట్టనము 1 A అనుబంధమున దెలుప బడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజ ద్రవ్య ములలో స్ఫురము కొంత హెచ్చు. విటమిను C స్వల్పము. తక్కిన విటమినుల విషయము తెలియదు.

ఈ పండునందు మొత్తపు పౌష్టికశక్తినిబట్టి చూచుచో కర్బనోదజనితములు తక్కువగుటచే అతిమూత్రవ్యాధి పీడితుల కిది యనుకూలమగు నాహారముగ నుండును. కాని మితముగ దిననిచో జీర్ణమగుట కష్టము.

బాగుగ నెదిగి కాయుచున్న చెట్లు సామాన్యముగ నేటేట 200 — 300 పండ్లు నొసగును. వీని సగటు తూనిక అమెరికాలో 12 — 14 ఔన్సు లుండును. నీలగిరులందలి పండ్లు సామాన్యముగ 4 — 6 ఔన్సులకంటె తూగలేదు.

అమెరికాలో నరుదుగ నొక్కొక్క పండు 3 పౌనులవరకు తూగుటయు, చెట్టు 1కి 1000-3000 పండ్లవరకు గాయుటయు గలదట.

అవకేడో పేరీ గింజలను పనసగింజలను వలె కాల్చి లేక యుడికించి తినుటగలదు. కాని వీనిలో పనసగింజలలో నున్నంత మాంసకృత్తుగాని కర్బనోద గనిదముగాని లేదు. పౌష్టికశక్తి సుమారు 40 కాలరీ లుండును.

---

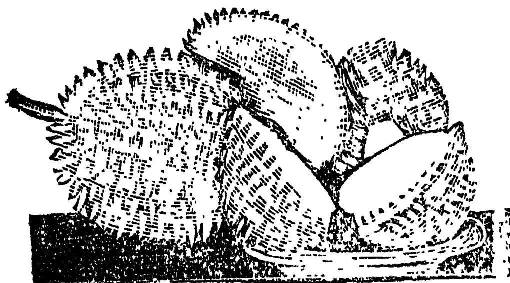
10. చెట్లు లేక గుల్మములుగ నెదుగు నితర న్యూనోష్ణమండల జాతులు

1. డురియన్ (Durian - Durio zibenthinus - N. O. Sterculiaceae):- ఇది తడకుటుంబమునకు జెందిన యొక మలయాద్వీపకల్పపు ఫలవృక్షము. ఆ ద్వీపకల్పమందే గాక యిది బర్మాలోను, సయాంలోను, సుమత్రా, ఫిలిప్పైన్ మొదలగు పసిఫిక్ మహాసముద్రమందలి దీవులందును కొద్ది గొప్ప సాగుచేయబడుచున్నది. కొన్ని చోట్ల వన్యముగ గూడ బెరుగుచున్నది. ఈప్రాంతములం దీ చెట్లను బెంచుటకు తగినంత యత్నము జరిగినట్లు తోచదు. కాని బర్మానుండి కొందరపుడపుడు పండ్లను దెచ్చుచుండుట గలదు. కావున దీనిని గురించి యిచట కొంత వ్రాయబడును.

బర్మా యడవులం దీ చెట్టు 70 — 80 అడుగుల యెత్తు వర కెదుగుట గలదు. ఆకులు క్రింది వైపున గుండ్రదేరి నిడివి చౌకపాకారము గలిగి కొన సన్నగిలియుండు లఘుపత్రములు. సమాంచలములు. 3 — 10 అం. పొడవును 1½ — 3½ అం. వెడల్పును గలిగియుండును.

పూవులు పసరువర్ణముతో గూడిన పసిమివర్ణము గలిగి యుండును. కాయ 6 — 10 అంగుళములమధ్య కొలత గలిగి గుండ్రదేరి గాని యించుక కోలగగాని యుండును. పైన

నంతటను పనసకాయయందువలె అంతకంటె వాడియైన ముం డ్లుండును. పండును చిదిపిన నది మీగడరంగుగలిగి జిగురుగ



84 వ పటము
దురియాన్ కాయ
ముక్కలు
(1/8 సైజు).

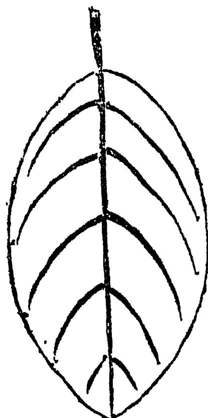
నుండిస్పృహమైన గుజ్జుగలిగిన ఐదు భాగములుగ విడును. ఒక్కొక్క దానిలో 1 మొదలు 6 వరకు పనస గింజలకంటె పెద్దవిగ నుండు గింజలుండును. తాజా పండునందలి గుంజు ఇంచుక పులుపును తీపియు మిళితమై బాదం పప్పును వెన్నయు కలిపి నూరిన మిశ్రణపు పరిమళమునుబోలు పరిమళము గలిగియుండును. మొత్తముమీద నీ పండు మిగుల మనోహరమైనదిగ నెంచబడుచున్నది. పండు నిల్వ యున్నచో నందలి గుంజున నొక విధమగు దుర్వాసన బయలుదేరును. పండ్లలోని గుంజునే కాక, పచ్చికాయల నుడికించి కొంచెముప్పును చేర్చి వరియన్నముతో తినుటయు గలదు. గింజలను పనసగింజలవలెనేకాల్చి తిందురు.

దురియన్‌లో గుండ్రరక మొకటియు కోలరక మొక టియు గలవు. కోలరకపు కాయలు ఒక యడుగునకు పైగా

పొడవు గలిగియుండుటగలదు. దురియన్ మంగుస్థాన్ వలెనే స్వస్థానమున హెచ్చు వర్షముగురిసి తేమతో గూడియుండు సౌమ్య వాతావరణమున కలవడి యుండుటచే న్యూనోష్ణ మండల జాతులలో జేర్పబడెను. (స్వస్థానమున నీ చెట్లు 2000 అడుగుల ఉన్నతము వరకుగల ప్రదేశము లందు పెరుగు చున్నవి. ఈ చెట్లను విత్తులను నాటి పెంచవచ్చును. వీనిని పండునుండి తీయగనే నాటవలెను. నిల్వయుంచిన చైతన్య మును త్వరలో గోల్పోవును. పనసగింజలనువలె వీనినికూడ బుట్టలలోనాటి 3 నెలలవైన పిమ్మట నాటదగును. గింజలు 7 – 10 దినములలో మొలచును. మొక్కలను 30 – 40 అడుగుల దూరమున నాటి పనసచెట్లవలెనే పెంచవచ్చును. ఈ చెట్లు సామాన్యముగ ఫెబ్రువరి–మార్చి నెలలో బూచి జూలై–ఆగష్టు నెలలలో పండ్లనొసగును.

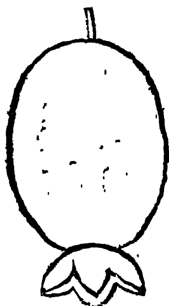
దురియన్ పండ్ల సంఘట్టనమును గురించిగాని ఆహార యోగ్యతను గురించిగాని తెలియదు.

2. ఫెజోవా (Fejoa sellowiana-N.O. Myrtaceae):- ఈ చెట్టు కొంచె మించుమించు చీనా జామిచెట్టును బోలి యుండును కాండము జామిచెట్టు కాండమువలెనే మెరుపుతో గూడిన గోధుమవర్ణము గలిగి యుండును. పట్టయందలి పైపొర కాండము ముదిరినకొలదిని రేకులుగ విడిపోవుచుండును.



85 వ పటము
ఫెజోవా ఆకు
(పూర్తిసైజు)

ఆకులు 1 – 2 అం. పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి క్రింది వైపున లేబసరుగను పై వరుసన పసరుగను నుండును. పూవుల నిర్మాణము చిన్నజామి పూవుల నిర్మాణమును బోలియే యుండును. పుష్ప కోశము ఉచ్ఛముగనుండి క్రిందిభాగము పుష్పగర్భముతో నేకమై పెరుగును. పుష్పకోశపు నాల్గు తమ్మెలును కాయలు పండువరకును దాని బొడ్డునందు స్ఫుటముగ నుండును. పండు యించుక పసిమి వర్ణముతో గూడిన యాకుపసరు వర్ణముగలిగి నేతిదొండకాయవలె కొంచెము పలకలుదేరి యుండును. కండయందు జామికాయలో వలె గింజలులేని పైభాగమును, గింజలతో





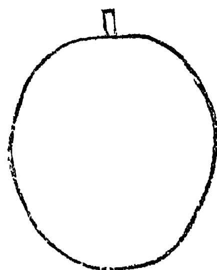
86 పటము
(a) ఫెజోవాకాయ (పూర్తిసైజు)
(b) పండ్లు
($\frac{1}{4}$ సైజు)

గూడియుండు లోపలి భాగమును నుండును. ఇది లేబసిమి రంగును ఇంపగు పరిమళమును గలిగి తీయగనుండును.

పెజోవా చెట్లు నీలగిరులు మొదలగు కొంత యున్నతము గల ప్రదేశములందే బాగుగనెదిగి కాయును. లేకరి కొండెవర మండలి తోటలో పెంచిన యొకచెట్టు పదిసంవత్సరములైనను నిలువెత్తువరకు పై కెదుగలేదు. కాయనులేదు. ప్రతి వేసవి లోను నీరు కట్టుచున్నను చిగుళ్లు మాడి కొంతవరకు పుల్లి విరుగుచున్నది. ఆంధ్రదేశమున వేసవిలో నింతకంటె నెండ తక్కువగనున్న ప్రదేశములందీ చెట్లు పెరిగి కాయునేమో చూడవలసియున్నది.

పెజోవా చెట్లను జామిచెట్లవలెనే పెంచవచ్చును. కాని యింతకంటె దగ్గరగ (8 — 12 అ. కొకటి చొప్పున) నాటదగును. వర్షములు ముగిసినప్పటినుండియు నీరు కట్టుట యవసరము.

3. లాంసే:- ((Langsat - Lansium domesticum N. O. Meliaceae) ఇది వేపకుటుంబమునకు జెందిన యొక ప్రాచ్యదేశ ఫలవృక్షము. జావా, మొలుక్కాసుద్వీపములు, దీనికి స్వస్థానములుగ నెంచబడు చున్నవి. చెట్లు పెద్దవిగ నెదిగి, ప్రకాండముమీదను కొమ్మలపైనను వెలగ కాయలంతేసి కాయలను గుత్తులుగుత్తులుగ కాయును. కాని



87వ పటము
లాంసేపండు (⅓ సైజు)

యీ దేశమున కాయలు చిన్నవిగ నుండును. గోధుమవర్ణము గలిగిన తొక్క లోపల చిదిపిన (సపోటాపండువలె) 6 భాగములు (తొనలు)గ విడిపోవు కండ యుండును. పులుపుతో గూడిన తీపియు చక్కటి పరిమళమును గలిగి మృదువుగను తినుట కింపుగను నుండును. లోన జీడిగింజ యాకారముగల గింజ యొకటియే యుండును. ఈఫలవృక్షము మీ దేశమున నీలగిరులు మొదలగు ఉన్నత ప్రదేశములందును, ఉత్తర హిందూస్థానము నందును, చాలయరుదుగ గాననగును. స్వస్థానమున నీచెట్లు కొంత యున్నతముగలిగి, సంవత్సరమున చాల కాలముతగినంతవర్షము గురియుచోట్ల బాగుగ పెరిగికాయును. పండు చాల మనోహరముగ నుండుటచే దీనికచట చాల గౌరవముగలదు. పండ్లు వర్షకాలపు ప్రారంభమున వచ్చును. ఆంధ్రదేశమున గూడ కొంత యున్నతము గలిగి తగినంత వర్షము గురియుటచే యత్యుష్ణముగ నుండని ప్రదేశములందు దీనినిబెంచి పరీక్షింపదగును. ఈచెట్లనితర న్యూనోష్ణమండల జాతులను వలెనే బెంచదగును. పండ్ల సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

4. తూతిక (Mulberry - Morus indica N. O. Moraceae) :- కొందరు దీనిని పూతిక యని వ్యవహరించుటయు గలదు. దీని యాకులు పట్టుపురుగుల కాహార

ముగ నుపయోగించును. అందులకే యీ చెట్లు తరుచు పెంచబడుచుండును. ఈ చెట్లపండ్లు చిన్నవైనను బాగుగ పండినవెనుక తినుట కింపుగ నుండును.



88 వ పటము
దేశవాళీ తూతిక
కొమ్మ (1/10 సైజు)

తూతికలో పెక్కు జాతులు గలవు. దేశవాళీ తూతిక (Moru-Sindica) యనబడునది యీ దేశమున చాల చోట్ల గానగును. దీని కాదిమస్థానము ఇండి యాయే యని యెంచబడుచున్నది. దీని పచ్చికాయ లెరుపుగను పండు ఊదారంగు గలిగియు నుండును. పెద్ద తూతిక లేక నల్లతూతిక (Black mulberry - Morus nigra) యనబడు జాతిపండ్లుగూడ పై జాతిపండ్లనే బోలియుండును. దక్షిణ ఐరోపాలో నీచెట్లు ప్రత్యేకముగ పండ్లకొరకు బెంచబడుటగలదు. కొంచె మించు మించు తెల్లనికాయలను గాయు తెల్లతూతిక (White mulberry - Morus alba) యనబడునది మరియొక జాతి, దీని యాకులు పట్టుపురుగుల యాహారమునకు శ్రేష్ఠమైనవిగ నెంచబడు చున్నవి. ఈ మూడు జాతులలోవలె కాయ లొంటరిగ నుండుటకు బదులు రెండేసి కాని యింకను నెక్కువగాని గల గుత్తులు గుత్తులుగ నుండు రక మొకటి (Morus-multicaulis) ఫిలిప్పైను దీవులలో



89 వ పటము
పెద్దతూతిక
కొమ్మ
(1/10 సైజు)

గలదు. ఈ జాతి చెట్లీ దేశమునగూడ దోటలలో నచటచట గానగును.

తూతిక సుమారు 15 అడుగుల యెత్తువర కెదుగుచిన్న చెట్టు. ఆకులు మందారయాకులంతేసియుండి వానినే బోలియుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆడువియు మగవియు నొకే చెట్టున వేర్వేరు కణిశములందుండును. పుష్ప నిచోళము సామాన్యముగ నాల్గు తమ్మెలు గలిగియుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు సమోన్నతములు (Isomerous) ఆడుపూవులలో కీలముల క్రింది భాగములు కలసి యేకమై యుండును. కాయ కూటఫలము. పనసకాయవలె ననేక గర్భకోశములు చేరి యేకమగుటచే నేర్పడునది. సుమారు 1 అం. పొడవునను $\frac{1}{4}$ – $\frac{3}{8}$ అం. లావును గలిగి నిడివిగ నుండును. పూర్తిగ పక్వము కాక ముందు కొద్ది గొప్ప పులుపుగ నుండును, బాగుగ పండిన వెనుక తీయగ నుండును.

ఈ చెట్టు సముద్రమట్టమునుండి సుమారు 6 వేల అడుగుల యెత్తువరకు గల ప్రదేశములందు పెరుగును. సుమారు 3 వేల యడుగుల యున్నతము దీనికి హెచ్చు అనుకూలము. ఇవకచేయని అన్నివిధముల నేలలందును సులభముగ బెరుగును. చౌటినేలలందుగూడ నిది కొంత వరకు బెరుగగలదు.

తూతిక మొక్కలు సామాన్యముగ ఖండములవలన వృద్ధిచేయబడును. ఖండములు నాటి పెంచినమొక్కలు

3 సంవత్సరములలో కాపుపట్టును. గింజలను నాటి పెంచినవి మరి మూడు సంవత్సరములలోగాని కాయవు.

ఖండములను నారుమడిలో నాటి పెంచి మొక్కలు సుమారు $1\frac{1}{2}$ అడుగు పెరిగిన పిమ్మట ఉత్తమ, మధ్యమ, అధమ పరిస్థితులలో వరుసగా 15, 12, 9 అడుగుల దూరమున నాటి పెంచవచ్చును. పట్టు పురుగులకొరకు పెంచునపుడు హెచ్చుగ రొట్టపోసి చురుకుగ నెదుగుటకుగాను తగినంత యెరువు వేసి బలపరచవలసి యుండును. వర్షములేని కాలములందు — ముఖ్యముగ మొక్కలు చిన్నవిగనున్నపుడు నీరు కట్టుటయు నవసరము కావచ్చును. తూతికపండ్ల సంఘట్టనమునుగూర్చిన యంకెలు లభింపలేదు. ఇవి శుభ్రమైన రక్తమును బుట్టించునందురు.

తూతిక పట్టుపురుగుల కాహారముగను, పండ్లకొరకునే గాక, ఉద్యానవనములందలి బాటలయొక్కయు, కాలిత్రోవల యొక్కయు ప్రక్కలను రమ్యములగు కంచెల నేర్పరచుటకు ఒత్తుగ నాటి పెంచి అప్పుడప్పుడు కత్తెరించుచుండుటయు గలదు.

5. సీమవాక (Carissa grandiflora N. O. Apocyanaceae):-ఇదిగన్నేరు కుటుంబములోని వాకగణములోనియొక విదేశీయజాతి. ఆఫ్రికానుండి యిటీవల తేబడినది. పండు దేశవాళీ పెద్దవాకపండు కంటె పెద్దదిగ(అనగాసుమారు

రెండంగుళములపొడవున) నుండి అంతకంటె రుచివంతముగ నుండును.

6. కాఫీ (Coffea arabica - N. O. Rubiaceae కాఫీ యను పేరుతో సర్వత్ర నుపయోగింపబడు పానీయమున జేరు ముఖ్యద్రవ్యము నొసగుగింజల కొరకే యీచెట్లు ప్రత్యేకముగ పెంచబడుచున్నను, బాగుగపండి యెర్రగ నుండు నీపండ్లలో గింజపై నుండు పలుచని గుజ్జుకూడ కొంచెము తీపిగలిగి తినుట కర్హముగ నుండును.

---

11. ద్రాక్ష

Grape vine - Vitis vinifera - N. O. Vitaceae

హిందూస్థానీ — అంగూర్ సంస్కృతము — ద్రాక్ష

తీగగ పెరుగు సమశీతోష్ణమండల జాతులలో ద్రాక్ష ప్రధానమైనది. కాస్పియన్ సముద్రతీర ప్రదేశము లీ తీగ కాదిమస్థానములని యెంచబడుచున్నవి అచ్చటినుండి యిది పడమటికిని తూర్పునకును వ్యాపించెను. మధ్యధరా సముద్రప్రాంతములందు ప్రాచీనకాలము నుండియు సాగునందుండెను.

ఇది యిపుడు దక్షిణ యిరోపాలో—ముఖ్యముగ ఫ్రాన్సు ఇటలీలలోను — ఆఫ్రికాలోని కొన్ని ప్రదేశములందును, ఆస్ట్రేలియాలోను, అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములు, కనడా, అర్జంటైనా మొ॥ దేశములందును విస్తారముగ సాగుచేయబడుచున్నది.

ఇండియాలో నీ తీగలు మిగుల విరివిగ పెంచబడు ప్రదేశము బెలూచిస్థానము. పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రమునందును, కాశ్మీరములోను గూడ విస్తారముగ పెంచబడుచున్నవి. పంజాబునందును బొంబాయి రాజధానిలో పూనా, నాసిక ప్రాంతములందును, నిజాం రాష్ట్రమున పడమటి భాగమున గొన్నిచోట్లను, మైసూరులో బెంగుళూరు ప్రాంతము

లందునుగూడ కొంతవరకు సాగుచేయబడుచున్నవి. చెన్నపురి రాజధానిలోని అనంతపురం జిల్లాలోని పెనుగొండ ప్రాంతము లందును, సేలం జిల్లాలో కృష్ణగిరి ప్రాంతము లందును మధుర జిల్లాలో నీలకోట ప్రాంతములందును కొంతవరకీ సాగుగలదు. నీలగిరుల దిగువగల ప్రదేశములందును, పళని కొండలందును గూడ నీ తీగ స్వల్పముగ పెంచబడుచున్నది.

ఈ దేశపు పశ్చిమోత్తర భాగమున నిది చాల కాలము క్రిందటి నుండియు సాగువచ్చుచుండి, తాజాపండ్లు కాకపోయినను, ఎండించిన పండ్లు దేశమంతటను వాడుకలో నుండినవి. కాని చెన్నరాజధానిలో నీ ద్రాక్షతీగల సాగు ప్రవేశపెట్టబడి సుమారు నూరు సంవత్సరములకు మించి యుండదు. ఈపని ఫ్రెంచి పాదిరీలవలన జరిగెనని చెప్పుదురు.

ద్రాక్షతీగ యనుకూల పరిస్థితులలో 30 – 40 § సంవత్సరముల వరకు పెరుగగల బహువార్షికజాతి. ఇది యీ పేరుతోనే వ్యవహరింపబడు కుటుంబములోనిది.

ఒక్కొక్క తీగకు 3 – 4 పెద్దవేళ్లును, వానినుండి బయలుదేరు ననేక శాఖలును, పిల్లవేళ్లును నుండును. వీనిపై తీగ కాహారమును సేకరించి యిచ్చుపీచువంటి వేళ్లుకూడ విస్తార

§ లండనులో 1768వ సంవత్సరమున నాటబడిన యొక ద్రాక్షతీగ యిప్పటికిని బాగుగ గాయుచున్నదట. అదియిప్పుడు 2080 చ. అ. స్థలమును ఆక్రమించుకొని యున్నది. ప్రకాండము సుమారు 80 అం. చుట్టుకొలతగలిగి యున్నదట.

ముగ నుండును. పెద్దవేళ్లు తీగయొక్క వయసునుబట్టియు, పెరకువను బట్టియు 1 — 2 అం. లావువర కుండవచ్చును. ప్రకాండము 2 — 3 అంగుళముల లావువర కెదుగును. ఏటేట పైనకొంత బెర డూడిపోవుచుండును. దీని కనేక శాఖలును, ఉపశాఖలును వానిపై రెమ్మలును, ఈరెమ్మలపై పూల గుచ్ఛములును బయలుదేరు చుండును. కొన్ని కణుపులందు ఆకుల కెదురుగ రెమ్మల పరిణామములగు నులి తీగలు (tendrils) బయలుదేరును. ఇవియు శాఖలుగ జీలి యుండును. ఇవి తీగ ప్రాకుటకు సహాకారులు. ఇవి యొక్కొక్కప్పుడు పువ్వు గుచ్ఛముల వృంతముపైగూడ బయలుదేరుట గలదు. నులితీగల పొడవు సుమారు 6—12 అం.వరకుండును.

ఆకులు లఘుపత్రములు. తాళపత్ర వైఖరిని చిన్న, పెద్ద తమ్మెలుగ జీలి యందముగ నుండును. సుమారు 4—6 అంగుళముల మధ్య కొల్త గలిగిగుండ్రదేరి యుండును. పూవులు ఆకుల కెదురుగ కణుపులందు చిక్కని గుచ్ఛములుగ బయలుదేరును. చాల చిన్నవి. సామాన్యపు రకములలో ద్విలింగకములు. ఏక లింగకములుగ నుండునవియు గలవు. పుష్పకోశము గిన్నెయాకారమున 5 దంతముల వంటి తమ్మెలతో నుండును. ఆకర్షక



90 వ పటము
ద్రాక్షతీగ (గెలతో)
(⅛ సైజు

పత్రములును ఐదే యుండును. ఇవి లేబనరుగ్ణము గలిగి యుంచుక. పరిమళముతో నుండును. కింజల్కములును నైదేయుండును పుష్పకోశపు తమ్మెలును, రక్షక పత్రములును, కింజల్కములును నాలుగేసి మాత్రమే యుండు రకములును గలవు. అండాశయమున కొద్దిగొప్ప సంపూర్ణముగ వేరుపడియుండు రెండు గదులును అం దొక్కొక్కదానిలో రెండేసి బీజాండములును నుండును. కాయ కండకాయ. పండు రసయుతమగు గుజ్జు గలిగియుండును. తెలుపు, పసిమి, ఎరుపు, ఊదా లేక నలుపు, రంగుల కాయలను గాయు రకములు గలవు. కాయలు పైన కొద్దిగొప్ప బూడిదబారి యుండుటయు గలదు. గుండ్రకాయల రకములును కోల కాయల రకములును గూడ గలవు. గుండ్రరకముల కాయలు $\frac{1}{4}-\frac{3}{4}$ అం. మధ్య కొలతగలిగియుండును. కోల రకములు సుమారొక యంగుళమువరకు పొడవు గలిగి యండాకారముగ నుండును. గింజలు 1 - 4 వరకుండవచ్చును. కొన్ని రకములలో గింజలసలే యుండవు. గింజ యొక కొనను మొనదేరి యుంచుక కోలగ నుండును. పూచిన వెనుక గెలలు ముదిరి పండ్లు బాగుగ పక్వమునకు వచ్చుటకు సుమారు నాలుగైదు నెలలు పట్టును. ఉష్ణత తక్కువైన కొలదిని హెచ్చు కాలము పట్టును.

ద్రాక్షరకములు వందలకొలదిగలవు. సంకరక్రియ వలన నింకను క్రొత్తరకము లుత్పన్నము చేయబడుచున్నవి.

ఐరోపా రకములోక ప్రత్యేక ఉపజాతి (Vitis vinifera) లోజేరినవి. ఇవియె యీదేశమునందును సామాన్యపు సాగునందున్నవి. మరియొక యుపజాతి (Vitis labruska) లో జేరినకొన్ని అమెరికా రకములుగూడ ఐరోపాలో ముఖ్యముగ ఫ్రాన్సులో—సాగునందున్నవి. ఇటీవల నీదేశ మునగూడ నీజాతిలోని కొన్నిరకముల యంట్లను వ్యాపారస్తు లమ్ముచున్నారు.

సామాన్యపు ద్రాక్షరకములను వానియాకారమును బట్టి గుండ్రరకములనియు, కోలరకములనియు, రంగును బట్టి తెల్లద్రాక్షలనియు, నల్లద్రాక్షలనియు, విభజింప వచ్చును. తెల్లద్రాక్షలలో లేబసరు రంగున బండునవియు, తెల్లగగాని, యించుక పసిమివర్ణముగ బండునవియు గూడగలవు నల్ల ద్రాక్షలు దట్టమైన ఊదారంగు గలిగియుండును. కాని యీరంగు యొక్క సాంద్రతయందు తారతమ్యముగల రకములు గలవు. హెచ్చుసాంద్రత గలవియే నల్లద్రాక్షలనిపించు కొనును. ఊదారంగుయొక్క సాంద్రత యంతకంటె తక్కువగ నుండునవి ఊదారకము లనిపించుకొనును. సాంద్రత మిగుల దక్కువగనున్న రకముల పండ్లలో మెరుపు డాలు హెచ్చుగ నుండుటచే నివి మెరుపురకము లనిపించు కొనును.

దక్షిణ హిందూస్థానమున సామాన్యముగ బెంచబడు చున్నజాతులు గుండ్రరకములే. ఇందు తెల్ల (లేబసరు) ద్రాక్షయు, నల్లద్రాక్షయు గూడ గలవు. ఉష్ణప్రదేశములందీ

రెండురకములే సులభముగ బెంచదగియున్నవి. పెనుగొండ ప్రాంతములందు నల్లద్రాక్షయు కృష్ణగిరి. ఔరంగబాదు వగైరా ప్రాంతములందు తెల్లద్రాక్షయు హెచ్చుగ సాగునందున్నవి. బెంగుళూరు ప్రాంతములందు రెండునుగలవు. కోలద్రాక్షలు పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రములందును కాశ్మీరముననను విరివిగ బెంచబడుచున్నవి. ఇవి దక్షిణ హిందూస్థానమున బెంచబడుచున్న పండ్లకంటె చాలశ్రేష్టములు.

ఆకారమునందును, రంగునందును మాత్రమే కాక, పండ్ల సైజు, తీపి, పరిమళము మొదలగు నితరగుణములందు గూడ ఆయారకములలో తారతమ్యత లుండును. కాని యీలక్షణములు ప్రదేశ, కాల, దోహద భేదములను బట్టికూడ కొంతవరకు మారుచుండును. గింజలు లేనిరకములుగూడ కొన్ని గలవు.

పండ్లు చిన్నవిగనుండు గింజలులేని రకముల (Sultana) పండ్లనెండించి తయారుచేయు దినుసు కిసిమిసిపండనియు, పెద్దద్రాక్ష పండ్లనెండించి తయారుచేసినది ద్రాక్షపండనియు వ్యవహరింప బడుచున్నది.

పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రములందును, కాశ్మీరము నందును సాగునందున్న మేలైన కోలద్రాక్ష ఏప్రాంతములందు వర్ధిల్లునట్లు దోచదు. కొన్నిటిని పరీక్షించి చూడదగును. బొంబాయి రాజధానిలోను నిజాంరాష్ట్రములందును పరీక్షింపబడిన రకములలో బొఖారి, ఫక్డి అను రెండు రకములు కొంతవరకు పెరిగి ఫలించుచున్నవని తెలియుచున్నది.

ఇవిగాక యిటీవల ఆస్ట్రేలియానుండి దెప్పింప బడిన కంకార్డు (Concord) డిలావేర్ (Delaware) ఐసబెల్లా (Isabella) మొదలగు అమెరికా రకములును, ఇటలీ మొదలగు ప్రదేశముల నుండి వచ్చిన ఫర్డినాండ్ (Ferdi-nand) నల్లహాంబర్గు (Black Hamburg) మొదలగు రకములును గూడ 2000 – 4000 అ. యున్నతముగల పూనా బెంగుళూరు మొదలగు ప్రదేశములందును, బలూచిస్థాన్, వగైరా పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రములందును సాగునందున్నవి.

ద్రాక్షతీగకు సంవత్సరమున కొంతభాగము అనగా పూచి, కాయు కాలమున వాతావరణము తగినంత యుష్ణముగనుండుట యవసరము. తక్కిన భాగము హెచ్చు శీతలముగ – అనగా నీరు గడ్డకట్టునంత శీతలముగ – నున్నను తీగచావక మరల యుష్ణత హెచ్చువరకును విశ్రాంతి గొనుచుండును. కావున నీ తీగకు ఉష్ణ మండలము నందలి న్యూనోష్ణ భాగములును, సమశీతోష్ణ మండలము నందలి యుష్ణతర భాగములును అనుకూలములుగ నున్నవి. ఉష్ణ మండలమున 1000– 4000 అ. యున్నతము గల ప్రదేశములందు దీనిసాగు సులభము. వర్షము హెచ్చుగనుండు ప్రదేశములు ద్రాక్షతోటల కననుకూలములు. అట్టిచోట్లను, సముద్రతీరపు ప్రదేశములందును వాయువునందార్ద్రత హెచ్చుగ నుండుటచే నీపండ్లకు బూడిద తెగులు (mildew) హెచ్చుగ బట్టుటకు అవకాశముగలదు. దీని నివారణకును, తీగల నేపుగ బెంచుటకు జేయవలసియుండు ప్రత్యేక కృషి

హెచ్చుగ వ్యయము చేయవలసి యుండుటచే నీకోట లీప్రాంతములందు పెంచినచో లాభకరముగ నుండజాలవు. పరిస్థితులనుకూలముగ నున్నచోట్లనుండి చౌకగ దిగుమతియగు పండ్లతో పోటీ కాగలేవు.

ద్రాక్ష తీగలు పూయుటకుముందు వానికి కొంత విశ్రాంతి కావలెను. అనగా వాని యెదుగుట మానవలెను. ఇది రెండువిధములుగ కలుగవచ్చును. శీతకాలమున చలిచే నిది కలుగును. లేనిచో నిది నేలయందు పదును లేక పోవుటచే కలుగును. కావున నుష్ణప్రదేశములందు ద్రాక్ష తీగలు సాధారణముగ శీతకాలాంత్యభాగమున నొకసారియు ఉష్ణకాలాంతమున వర్షములు కురియ నారంభించిన వెనుక నొకసారియు బూయును. పరిస్థితులు తగనిచో రెండుకాలములందును సహజముగ బూయుట కనుకూలముగ లేనిచో ముందు వివరింపబడు దోహద విధానములచేగూడ వానిని పూతకుసన్ముఖములజేసి రెండు కాపులను దీయవచ్చును. శీతకాలము దీర్ఘముగను, చలి తీవ్రముగను నుండుచోట్ల యొక కాలమున నొకసారి మాత్రమే తీగలుపూయుట కవకాశము గలదు. కావున నట్టి ప్రదేశములందు రెండవకాపు దీయ నవకాశముండదు వర్షములు ముగిసి శీతకాలము ప్రారంభించు కాలమునుబట్టియు, తొలకరించు కాలమునుబట్టియు ద్రాక్ష పాదులు మొదటిసారి ఉష్ణప్రదేశములందు డిసెంబరు మొదలు జూన్ వరకును, రెండవసారి అక్టోబరు మొదలు డిసెంబరుకును పూయుచుండును.

ద్రాక్షతీగల ప్రాతకు, పైని సూచింపబడినట్లు వూయు కాలమునకు కొంతముందు నేలయందు పదును లేకుండ నుండుట యనుకూల మగుటచే నది సులభముగ నీరువడియు నదిగ నుండవలసి యుండును. కావున తగినంత మెరకగనుండు సత్తువైన గరుపనేల లీ తోటలకు ప్రశస్తము. జిగురునేలలలో తీగ బాగుగ నెదిగినను కాపు తక్కువగ నుండును. ద్రాక్ష తోట లెర్రనేలలందును పాటినేలలందునుగూడ పెంచబడు చున్నవి.

ద్రాక్ష తీగలు సామాన్యముగ ఖండములను నాటి వృద్ధిచేయబడును. మిగుల ముదురుకొమ్మలను, మిగుల లేత కొమ్మలను గాక మధ్యమరకపు కొమ్మలను అనగా వెనుకటి సంవత్సరపు పెరకువకు సంబంధించిన 9 — 12 అం. పొడవు గలవానిని నాటవలెను. శీతకాలాంతమున నీ ఖండములను నారుమడిలోగాని, గోతెములోగాని నాటినచో తొలకరిలో మొక్కలు నాటుటకు సిద్ధమగును. ఖండముల నవి పెరుగ వలసినచోట్లనే నాటుటయు కొన్నిచోట్ల గలదు. కొన్నిచోట్ల —ముఖ్యముగ, పెరుగుచున్న తోటలలో నేర్పడు ఖాళీలను భర్తీచేయుటకు —ప్రక్క తీగలనుండి నేలంట్లను ద్రొక్కు టయు గలదు. విదేశములలో మొగ్గంట్లను ఇతర విధము లగు అంట్లను గట్టుటయు గలదు. క్రొత్తరకములను సృష్టిం చుటకు విత్తులనునాటి మొక్కలను బెంచుటయు గలదు.

వర్షములు తక్కువగ గురియు ప్రదేశములందు మొక్కలను తొలకరి (జూన్ — జూలై)లో నాటవచ్చును.

శీతలము హెచ్చుగనుండు ప్రదేశము లందును, వర్షము హెచ్చుగ కురియు ప్రదేశములందును శీతకాలాంతమున నాటవచ్చును

ద్రాక్షతోట వేయు నేలను బాగుగనున్న పరిస్థితుల యనుకూలతను బట్టియు, వానిని పెంచు విధానమును బట్టియు సుమారు 8 – 15 అడుగుల కొకటిచొప్పున (సామాన్యముగ 10–12 అడుగుల దూరమున) 2–3 అడుగుల వెడల్పును లోతునుగల గోతులు త్రవ్వి బాగుగ ఎండిన వెనుక అందు బాగుగ నానిన మక్కి మంటిని 1–2 తట్టల చీకి పశువుల యెరువుతో కలిపి నింపి మొక్కలను నాటవచ్చును. అవసరమును బట్టి 1, 2 నెలల వరకు నీరు పోయవలెను పిమ్మట బోదులు చేసి నీరు పెట్టవలెను మొక్క నాటుకొనిన పిమ్మట అంజూరపు మొక్కలకు వలెనే పశువుల యెరువును నేరుసెనగ పిండి లేక యితర పిణ్యాకమునుగాని అమోనియాం గంధకితము మొదలగు ఎరువులను గాని సంవత్సరమునకు రెండుసార్లు వేసి మొక్కలు చురుకుగ పెరుగునట్లు చేయవలెను. అప్పుడప్పుడు కొమ్మ త్రవ్వి 7 అడుగుల యెత్తుగలవరకు ప్రతి తీగకును ఒక్కొక కొయ్య పాతి కట్టి పల్లితీగ నిలువుగ పెరుగునట్లు చేయవలెను. అంతవరకు పెరిగిన వెనుక తీగలు ప్రాకుటకు పైని ఆయెత్తున పందిరి వేయవలెను. తీగలు చాలసంవత్సరముల వరకు పెరిగి కాయుచుండును. కావున నీ పందిరి శాశ్వతముగ నుండునట్లు నిర్మింపవలెను చౌకగ లభించుచోట్ల సుమారు 9"×6" కొలతలుగల ఏక రాతి స్తంభములను నాటి దానిపైన నీ పందిరిని వేయుదురు. కొన్నిచోట్ల బాడిద

కొమ్మలను నాటి వానిపై నీ పందిరి నిర్మించుటయు గలదు. ఇవి వేరుపట్టి శాశ్వతముగ నుండును. పైని పెరుగు కొమ్మలను ద్రాక్ష తీగలను నీడను గలుగనీయకుండ నప్పు డప్పుడు ఛేదించుచుందురు.

తీగలను పైని తెలుపబడినట్లు పందెళ్ల మీదికెక్కించి పెంచునపుడు నాటిన తల్లి తీగ పందిరి యెత్తునను నెదిగిన వెనుక, తలను కత్తెరించి క్రిందినుండి 3 — 4 బలమైన శాఖలుపుట్టి యెదుగునట్లు చేయవలెను. వీనిని పందిరిపై సమముగ సర్దిపరిచి కట్టవలెను. వీనిపై మరల బయలుదేరు కొమ్మలను మరుచటి శీతకాలపు విశ్రాంతి యందు 2 — 3 కణుపులుంచి తక్కిన భాగములను గత్తెరించి వేయవలెను. తరువాత ఈ కణుపులనుండి పుట్టుకొమ్మ లలో నొక బలమైన దానిని మరల నెదుగనీయవలెను. మరు చటి శీతకాలపు విశ్రాంతియందు మరల 3 — 5 కణుపులను వదిలి కత్తెరించివేయవలెను. మూడవ సంవత్సరమున గూడ నిట్లే చేయవలెను. అప్పటికి తీగ గడి కట్టుటచే నటుపిమ్మట బయలుదేరు కొమ్మలొక్కొక్కటి 1 — 3 గెలలువేయును. సగటున రెండు లెక్కచూడవచ్చును. మొదటి రెండు సంవ త్సరములునుగూడ కొన్నిగెలలు దిగవచ్చును గాని యివి లెక్క లోనికి రావు. అటు పిమ్మట పెద్దశాఖలు మూడు నాల్గింటి నుండియు బయలుదేరు ప్రతి కొమ్మయు సగటున నిట్లు రెండు గెలలు వేయును. మూడు గెలల కెక్కువ బయలుదేరుచో వానిని త్రుంచివేసినగాని తక్కినవి బాగుగ నెదుగవు. ఇట్లు

తీగయందలి మూడు నాల్గు పెద్దశాఖలు పెరిగి పందిటి నంతటిని క్రమ్ముసరికి ఒక్కొక్కతీగనుండి నూరు గెలలవరకు లభించవచ్చును. నాల్గవ సంవత్సరమునుండి తొలకరించుటకు ముందుగూడ నిట్టి కొమ్మలను కత్తిరించుటచే రెండవకాపు గూడ కాయును. కొన్ని చోట్ల — ముఖ్యముగ కొన్ని రకములకు—ప్రతి ప్రధానశాఖ నుండియు మరల 3 — 4 ఉపశాఖలను బుట్టనిచ్చి వానినుండి బయలుదేరు కొమ్మలనే పైని చెప్పినట్లు గత్తిరించుచు గెలలను వేయనిచ్చుట గలదు.

కొన్నిచోట్ల నీ తీగలను పైని తెలుపబడినట్లు దగ్గరగ గాక 30 — 35 అడుగులదూరమును 4 — 6 అడుగుల వెడల్పును 3—4 అ. లోతునుగల పెద్దగోతులనుదీసి నాటుట గలదు. ఈవిధానమున గోతుల నెరువు కలిపిన మంటితో నింపిన వెనుక కొన్ని నెలలవరకు నుంచి సాగనిచ్చి నాటవలెను. ఈ పద్ధతిలో పైని చెప్పినట్లు తొలి సంవత్సరము నుండియు కత్తిరింపు ప్రారంభింపక, తీగలను మూడవ సంవత్సరపు శీతకాలమువరకును యథేష్టముగ పెరుగనిచ్చి యా సంవత్సరము బుట్టిన కొమ్మలనే గత్తిరించి కాపునకు దిగనిత్తురు. ఈ పద్ధతిలో తీగలు విరివిగ బ్రాకుటచే నొక్కొక తీగ హెచ్చు గెలల నొసగును. పూనాలో నొక తీగ 544 చతురపు గజముల పందిరి నాక్రమించి 890 పౌనుల తూనికగల 5510 గెలల నొసగెనట. కాని తోట మొత్తముమీద లెక్కపరిచిన ఎకరమునకు దిగుబడి యగు పరిమితిపై మొదటి పద్ధతి లోనే హెచ్చుగ నుండును.

అమెరికా మొదలగు దేశములందు ద్రాక్షతీగలను పందిళ్లమీఁది కెక్కించుటకు బదులు, నిలువు రాటలకు సుమారు 3 అడుగుల యెత్తున నొకపూరి యినుప తీగను 4½ అడుగుల యెత్తున నొకతీగను బిగించి వానిప్రక్కనే ద్రాక్ష తీగలను వరుసగనాటి పైతీగ యెత్తున దానితలను ద్రుంచి ప్రతి తీగ నుండియు నిట్లు శాఖలను బయలుదేరదీసి యొకజతను క్రిందితీగ పైనను మరి యొక జతను పైతీగ పైనను తల్లితీగ కిరుప్రక్కలను ప్రాకునట్లు కట్టి పెంచుదురు. ఈ నాల్గు శాఖలనుండి పుట్టు కొమ్మలను పైపద్ధతిలోవలెనే కత్తి రించి ప్రతికొమ్మయు గెలలువేయునట్లు చూతురు ఈ పద్ధతి



91వ పటము

తీగదండెములపై ప్రాకింపబడిన ద్రాక్షతీగలు

బొంబాయి రాజధాని యందును, బెంగుళూరు నందును పరీక్షింపబడెను. దీని యుపయోగము ఇనుప తీగ యొక్కయు, రాటల యొక్కయు ఖరీదునుబట్టి యుండును. ఈపద్ధతిని మొక్కలను 8 అడుగుల దూరముగల వరుసలులో 8 అడుగుల దూరమున నాటవగును.

ఇటీవల పందిరిగాని అడ్డుతీగగాని యవసరములేకుండ ఒక్కొక్క తీగను భూమిపై ఆరేసి యడుగుల యెత్తున నుండు నిలువురాటను లేక బాడిద కొమ్మను నాటి దానిపైననే తీగ పెరుగునటు చేయువిధానము అనుకూల మైనదిగ కనబడెను. ఈ పద్ధతిలో తల్లితీగ తలను 5 అడుగుల యెత్తున కత్తిరించి క్రింద నాలుగేసి శాఖలను బయలుదేర నిత్తురు. వీనిని పైన చెప్పినట్లు 2 – 3 కణుపులు వదలి కత్తిరించి వానినుండి బయలుదేగు కొమ్మలను మరల నెదుగనిత్తురు. ఒక్కొక్క పెద్దశాఖనుండి యొకేశాఖగాని రెండు మూడుగాని బయలు దేర వచ్చును. వీనిని 3వ యేట కత్తిరించి వదలిన మొదళ్ల నుండి బయలుదేరు కొమ్మలు గెలలువేయు నారంభించును. ఈ కొమ్మలను పిమ్మట నేటేట యొకేసారిగాని, రెండేసిసార్లు గాని కత్తిరించి యొకేకాపుగాని, రెండుకాపులుగాని కాపించు చుండవచ్చును శీతలప్రదేశము లందొక వేసవికాపు మాత్ర మే దీయవీలగును.

ద్రాక్షగెలలు సామాన్యముగ క్రొత్తగ పుట్టుకొమ్మల మొదటి భాగముననే బయలుదేరును. కావున కాపునకై కత్తిరించుటలో సామాన్యముగ కాపుముగిసిన కొమ్మలందు

3 - 5 కణుపులను వదలి వానినుండి క్రొత్తకొమ్మలు పుట్టు నట్లు జాగ్రత్తపడసి యుండును. కొన్నిచోట్ల శీతకాలపు కత్తె రింపునపైని తెలుప బడినట్లు 3 - 5 కణుపులు వదలి తొలకరి కత్తెరింపున క్రొత్తగ బుట్టినకొమ్మలతో గూడిన 3 - 5 కణు పులలో 2 – 3 మాత్రమే వదలి తక్కిన భాగములను గూడ కత్తెరించుట మంచిదిగ నెంచబడు చున్నది.

కొయ్యలను నాటకుండగనే కూడ తీగ కొంతవర కెదిగిన పిమ్మట తలను కత్తెరించి క్రిందినుండి పుట్టు శాఖలను గూడ పై విధముగనే కత్తెరించుచు తుప్పల వలె బెరుగ నిచ్చుట కూడ గలదు. కొన్ని ప్రత్యేకరకము లిందుల కనుకూలముగ నుండును.

కాపు పట్టిన వెనుక చేయు శీతకాలచ్ఛేదనమునకు తూర్పు వానలు లేని ప్రదేశమునందును చలి తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందును అక్టోబరు నుండి డిసెంబరువరకును అనుకూలముగ నుండును. ఇందువలన బయలుదేరు గెలలు జనవరి మొదలు మే నెల వరకు వచ్చుచుండును. శీతకాల మున చలి కొంచెము గొప్ప హెచ్చుగ నుండు ప్రదేశములందీ ఛేదనము జనవరిలో చేయుట మంచిది పండ్లు ఏప్రిల్– జూన్ నెలలలో వచ్చును. చలి యింకను తీవ్రముగ నుండు చోట్ల మార్చి నెలలోగాని ఛేదనము చేయ వీలుండదు. పండ్లింకను నాలస్యముగ అనగా జూన్ – జూలై నెలలలో వచ్చును. తొలకరి ఛేదనము వర్షములు కురియ నారంభించు కాలమున అనగా జూన్ – జూలై నెలలలో జేయదగును.

ఇందువలన బుట్టుగెలలు అక్టోబరు నవంబరు నెలలలో ఫలించును. తగినంత మొంతసేపటిలేని కాలమున వచ్చుటచే నీ పండ్లంత బాగుగ బండిపవు అందలి పులుపు పూర్తిగ పోదు.

తీగలను కాపునిచ్చు వరకును అనగా మూడవయేట శీతకాలమునందును నిదానములో వేయిటబట్టు సంవత్సరమునకు రెండుసార్లు అనగా తొలకరిసమయం దొకసారియు శీతకాలాంతమునందొకసారియు నెరువువేసి అనగా మొక్కపుల్లపెకలలో సిరుకట్టించుచు రావలెను. మూడవయేటి వర్షకాలాంతమున సిరుకట్టుట మాని తీగలు పెరుగుట చాలించి కొంతకాలము 1 — 2 నెలలు విశ్రాంతి గొనుటకు వీలయవలెను. శీతకాలమున చలిమెండుగ నుండు ప్రదేశములందు సహజముగనే తీగలు కొంతకాలము పెరుగుట మానును. కాని చలి తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందు నేల ఎండను వేసిన బాగుగ నారిన గాని తీగలు పెరుగుట మానవు. కావున నిట్టి ప్రదేశములందు—ముఖ్యముగ వర్షములు హెచ్చుగను, వెచ్చగను గురియు ప్రదేశములందును జిగురుగ నుండు నేలలందును, తగినంత మెరకగా లేని యితర నేలలందును — తీగల మొదట కొంత ప్రదేశము—అనగా వేళ్లు లావుగ నుండు భాగము—వదలి వెలుపలి వైపున సుమారు అరగజములోతునను అరగజము వెడల్పునను చుట్టును నొక గాడి తీసినచో మధ్య దిమ్మయందలి పదును త్వరలో నారిపోయి తీగలు పెరుగుట మానును. కొన్నిచోట్ల నీ గాళ్ళను హెచ్చులోతుగ దీయుట

గలదు. ఇట్టి గాళ్లను కొన్ని చోట్ల చేయబడునట్లు మొక్కల మొదటికి సమీపమున దీయుటచే లావుపాటి వేళ్ళుకూడ తెగి వానికి శాశ్వతమగు హాని కలుగును. తగినంత దూరమున దీయుచో సన్న వేళ్లుమాత్రమే తెగును. అందువలన హాని యుండదు.

నీరుకట్టుట మాని పైని తెలుపబడినట్లు గాళ్ళనుత్రవ్వి కాని త్రవ్వకయే కాని తీగల కథమ మొక నెల విశ్రాంతి నొసగిన వెనుక నిదివరలో వివరింపబడినట్లు ఛేదనము గావింపవలెను. స్పష్టమగు శీతకాలముగల ప్రదేశములందీ పనిని శీతలము తగ్గి మరల వాతావరణము వేడెక్క నారంభించు వరకును జేయరాదు. ఛేదనకాలముననే, ఇదివరకు గాళ్ళను తీసి యుండని తోటలలో, తీగల మొదళ్ళకు 2—3 అడుగుల దూరమున మరియంత వెడల్పునను 6—12 అం లోతునను ప్రాత మంటిని దీసివేసి యెరువుతో గలిపిన క్రొత్తమంటిని బోసి కప్పి పుష్కలముగ నీటిని గట్ట నారంభింపవలెను. తీగల చుట్టును త్రవ్వి పాతమంటిని దీసివేయుటలో పెద్దవేళ్లకు దెబ్బ తగులకుండ జూచి పీచువేళ్లను మాత్రము తీసివేయవలెను. కొందరు ఛేదనమును గావించి తీగలచుట్టును గల ప్రాతమంటిని దీసిన వెనుక నొకటి రెండు వారములాగి యెరువువేసి నీరుకట్ట నారంభించుటయు గలదు.

ద్రాక్ష తీగలకు వేయదగు యెరువులలో పశువుల యెరువు ముఖ్యము. మేక పెంటయు మంచి పనిచేయును. వీనితో చురుకుగ బనిచేయు వేరుసెనగ యితర తైలపిష్టమును

గాని, అమ్మోనియా సల్ఫేటువంటి కృత్రిమపు యెరువులనుగాని వేయవచ్చును. ద్రాక్ష తీగలకు చేపలు, జంతు కళేబరములు మొదలగు జంతు సంబంధమగు ద్రవ్యములు కుళ్లుటచే నేర్పడు యెరువులు మంచిపని చేయునని, తైలపిష్ఠములుగాని కృత్రిమపు యెరువులుగాని వాడుకలో లేని కాలపు పూర్వాచారములనుబట్టి యేర్పడిన సామాన్యాభిప్రాయము. సామాన్యముగ 8 — 10 అడుగుల దూరమున నాటి పెంచబడు తోటలలో తీగ 1కి రెండేసి బుట్టల పశువుల యెరువు (లేక ఒక్కొక్క బుట్ట మేకపెంట) 1½ శే. బూడిద లేక 1 బుట్ట పెంట ½ పౌను అధిస్ఫురితము లేక యెముకలపొడి, 2 పౌనుల వేరుసెనగ పిండి (లేక 1 పౌను అమ్మోనియా గంధకితము) వేయవచ్చును. వేరుసెనగపిండిని అమ్మోనియా గంధకమును చెరిసగము చొప్పున వేయుట మరింత మంచిది.

రెండవ కాపునకు మొదటి కాపు ముగిసినపిమ్మట తొలకరించు ననగా కొమ్మలను గత్తిరించి తీగల చుట్టును మంటిని దీసివేసిన చాలును. తొలకరించగనే గోతుల నెరువుగలిపిన మంటితో నింపి తగినంత వర్షము వెంటనే కురియనిచో నీరు కట్టవలెను.

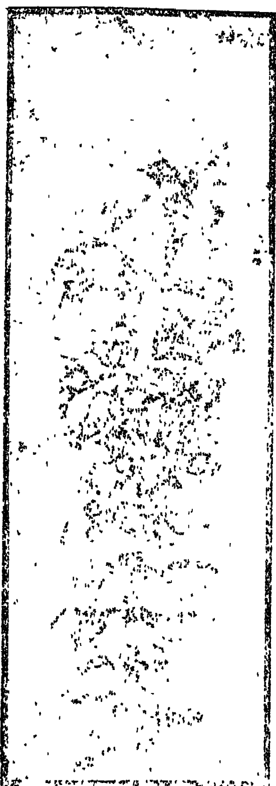
అసహజ పరిస్థితులలో తప్ప వర్షకాలపుపంటకు నీరంతగా కట్ట నవసరముండదు. కాని వర్షము తగినంత కురియనప్పుడెల్ల నప్పుడప్పుడొక తడి యవసరము కావచ్చును. మొదటికాపు కాలమున తీగలచుట్టును యెరువులు గలిపిన మంటిని బోసినవెనుక నీటిని హెచ్చుగ దోడు

చుండవలెను. నింపిన పాదులన్నియునేగాక నేలనంతటిని మళ్లుగ గట్టి అంతటను నీరు పెట్టుచుండుట మంచిది. పెరళ్లలోను ఉద్యానములలోను ఒంటరిగా పెంచు తీగలకు విశాలములగు పళ్ళెములనుగట్టి నీటిని పుష్కలముగ బెట్టవలెను. నేల నంతటిని తడుపు తోటలలో వారమున కొకసారితో నారంభించి కాయలు పండ నారంభించు కాలమునకు క్రమముగా రోజు విడచి రోజు చొప్పున గట్టదగును. కొందరు పంటసమయమున ప్రతిరోజును దినమునకు రెండుసార్లును కూడ కట్టుట గలదు. కాని, నీటినిట్లు తరుచుగ గట్టుటచే వాయువు ఆర్ద్రతాపూరితమై బూజిద తెగులు వ్యాపకమున కెక్కువ యనుకూల మగును.

కాయలు పిక్కటిల్లి గెలలుపెద్దవిగనెదుగుటకును, త్వరలో పండుటకును కొన్నిచోట్ల పిందె కట్టినవెనుక మామిడిచెట్టు మానిపై గొడ్డలితో నాట్లను బెట్టినట్లు ద్రాక్షతీగలపై లేక పెద్దశాఖలపైనిగూడ $\frac{1}{8}$ అం వెడల్పున పట్టనుగోసి తీసి వేయుట గలదు కాని యేటేట నిట్లు చేయువో తీగత్వరలో చెడిపోవును. కావున 3—4 సంవత్సరముల కొకసారికంటె నీ పనిని చేయరు. గెలలువేసిన రెమ్మలు కొంతవరకెదిగిన పిమ్మట వాని చిగుళ్లను తుంచి కాని కొనలను కొంతభాగము కత్తిరించిగాని తీగ పెరుగువనరి కట్టుటయు గలదు. గెలలు హెచ్చుగ బయలుదేరు కొమ్మలపైనుండివానిలో కొన్నిటిని దుంచివేయుట మంచిపని. గెలలలో కాయలు దగుల క్రిక్కిరిసి యుండుచో నచ్చటచ్చట నొక పిందెను దీసివేయుట గలదు.

తగినంత అనుభవమును నిపుణతయు లేకుండ పై పనులను జేయ గడంగుచో తరుచు మేలుకంటె కీడే హెచ్చుగ నుండవచ్చును.

ద్రాక్షపాదులకు బట్టు చీడలలో నొక విధమగు చిన్న మిడి బరిణె పురుగు (Flea beetle - Scelodenta strigicollis) ప్రధానము. ఇది లేత బోదులందు చిన్న చిన్న కన్నములను బెట్టి యొక్కొకప్పుడు వానిని చాల వరకు దినివేయును. చేతి వలలలో వీనిని బట్టి నాశనను చేయ వచ్చును. కడుపులోనికి బోయి వానిని జంపు మందులను గూడ ఆకులపై జల్లవచ్చును. ద్రాక్ష ముసుతపురుగు (Grape thrips - Rhypiphorothrips cruentatus) కూడ నొక్కొకప్పుడు లేత కాడలను, చిగుళ్ళను బట్టి వానిని కృశింపజేయును. తోకయందు, కొమ్మువంటిది గలిగి యుండు పెద్ద పచ్చ పురుగు (Grape - vine sphynx) ఆకులను దినుట గూడ గలదు పెనుగొండ ప్రాంతములందు గాజు పురుగు అనబడు ఒక జాతి పసుపురంగుగల బిళ్ళపురుగు గూడ ద్రాక్షతీగలనుబట్టి వాని యాకులయొక్కయు యితర లేతభాగములయొక్కయు సారమును బీల్చుకొనుట గలదు, ఒక జాతిచెదపురుగు కాండముమీదిపట్టను చుట్టును కొరికితీగ లను జంపుట గలదు. కొన్ని చోట్ల నింకను మరికొన్ని జాతుల కీటకముల వలన గూడ కొంది గొప్ప హాని గలుగు చున్నది.



92 వ పటము
బూడిద తెగులు పట్టిన
ద్రాక్ష గెలలు (1/4 సైజు)

ద్రాక్షపాదులకు పట్టు తెగుళ్లలో బూడిద తెగులు(Mildew) ముఖ్యము. ఇది యొక విధమగు శిలీంధ్రము (Oidum tuckerii) వలన గలుగుచుండును. ఇది యిదివరలో తెలుప బడినట్లు వర్షాధిక్యతగల ప్రదేశములందును, కాలములందును, సముద్ర తీర ప్రదేశములందును వాయువు సంద్రార్ద్రత హెచ్చుగ నుండు చోట్ల హెచ్చుగ బట్టును. ఈ తెగులు ఆకులకు బట్టుటవలన తీగ నీరసించుటయే గాక కాయలకు కూడ పట్టుటచే వానిపై తెల్లని మచ్చలు బయలుదేరి యవి పండుటకు ముందే పగిలి క్రుళ్లును. దీనివలన తోటలను బెంచువారికి చాల నష్టము గలుగుచుండును. బోర్డో మిశ్రణమును తీగలపై చల్లుచుండుటయే ప్రతీకార సాధనము. ఛేదనము చేసి యెరువు వేసి నీరు కట్టిన వెంటనే యొకసారియు గెలలు పిందెలు కట్టిన వెనుక నొకసారియు పండబారిన వెనుక నొకసారియు పండిన వెనుక నొకసారియు

ఈ మిశ్రణము చల్లవలెను. మొదటిసారి యెకరమునకు 10 పౌనుల మైలతుత్తమును, 10 పౌనుల సున్నముతోను 50 గాలనుల నీటితోను తయారు చేసిన మిశ్రణమును, రెండవసారియు మూడవసారియు అంతే నీటిలో నైదేసి పౌనుల చొప్పున కలిపి దయారు చేసినదియు; నాల్గవసారి 2½ పౌనుల చొప్పున కలిపి చేసిన మిశ్రణమును సరి పోవును. ఇందులకు యుద్ధమునకు పూర్వపు ధరల చొప్పున లెక్కచూచిన ఎకరమునకు 100 — 150 రూపాయ లగును. ఇందువలన వ్యయము హెచ్చినను పంట చెడకుండును. కానిసాధ్యమైనంత నరకు తెగులంతగా పట్టని అనుకూలప్రదే శములందు మాత్రమే వ్యాపారము నిమిత్తము హెచ్చువిస్తీ ర్ణముగల తోటలను వేయుట మంచిది.

బోర్డో మిశ్రణమును జల్లుటవలన పండ్ల కంటుకొను రాగి మిగుల తక్కువగనే అనగా గెలలతూనికపై లక్షకు 5 వంతులకు లోపుగనే — యుండెననియు, యే వ్యక్తియైనను దినమునకు 25 పౌనుల పండ్లను దినినను నీస్వల్పమగు రాగి వలన హానిగలుగ దనియు కనుగొనబడెను.

బూజిద తెగులుగాక మరియొక విధమగు నల్లమచ్చ తెగులు (Anthracnose) ఒకశిలీంధ్రము (glycosporium - ampelophagum) వలన గలుగుచున్నది. ఇందువలన నాకు లందు కాడలందును కాయలమీదను నల్లని యంచుగల గోధుమరంగు మచ్చలు బయలుదేరి వానిని పాడుచేయును.

(೩2) దీనికి ప్రతీకారము మృదువైన గంధకపు పొడిని గాని సున్నము—గంధకము మిశ్రణమును గాని జల్లుటయే.

ఒక యెకరముపై ద్రాక్ష తోటను పెంచుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును ఈక్రింద యంచనా వేయబడును.

ఒక యెకరమున ద్రాక్షతోటను బెంచుటకగు వ్యయము యొక్కయు, అందువలన రాదగు ఆదాయము యొక్కయు అంచనా.

పందిరి పద్ధతి.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ. మ.	వ్యయము అ/పి. రు.	అ
మొదటి సం॥					
మే—జూన్	దుక్కి—2 సార్లు	3	3	6	0
జూన్	ఎడసేద్యము – 1 సారి	½	½	1	0
,,	పశువుల యెరువు, పెంట (4+1 బండ్లు)			4	8
,,	తోలుట.	⅝	1⅞	1	14

(32) దీనికి ప్రతీకారము మృదువైన గంధకపు పొడిని గాని సున్నము—గంధకము మిశ్రణమును గాని జల్లుటయే.

ఒక యెకరముపై ద్రాక్ష తోటను పెంచుటకగు వ్యయమును అందువలన రాదగు నాదాయమును ఈక్రింద యంచనా వేయబడును.

ఒక యెకరమున ద్రాక్షతోటను బెంచుటకగు వ్యయము యొక్కయు, అందువలన రాదగు ఆదాయము యొక్కయు అంచనా.

పందిరి పద్ధతి.

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనివివరములు	వలయుపాటు. ప.	జ.	మ.	వ్యయము అ/పి.	రు.	అ.
మొదటి సం॥							
మే—జూన్	దుక్కి—2 సార్లు	3		3		6	0
జూన్	ఎడసేద్యము – 1 సారి	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		1	0
,,	పశువుల యెరువు, పెంట (4+1 బండ్లు)					4	8
,,	తోలుట.	$\frac{5}{8}$		$1\frac{7}{8}$		1	14

చేయవలసిన పనివివరములు	కలయేుపాటు.			వ్యయము	
	ప. జ.	మ.	ఆ/పి.	రు.	అ.
10 అ. దూరమున 1½ అః లోతు వెడల్పులు గల గోతులను (441) తీసి ఎరువుతో కలిపిన పై మంటితో నింపుట		24		12	0
గోలెములలో నాటి వేరు పట్టించిన మొక్కలు (441)				110	4
నాటుట పాదెలకుగట్టి నీరుపోయుట		9		4	8
పందిరి రాటలుగా బాడిద కొమ్మలు (484)				60	8
గోతులుతీసి నాటుట, పాదెలుచేసి నీరుపోయుట		2[illegible]		11	0
పిమ్మట నీరుపోత — 3 సార్లు (రెంటికిని)		18		9	0
ఖాళీలను నింపుట, నీరుపోత		2		1	0
మొక్కల (44) రాటల (48) ఖరీదు				17	0
వేరుసెనగ పిండి 2½ మణుగులు				7	8
మొక్కలచుట్టు వేయుట, గొప్పుత్రవ్వి కలుపు తీయుట		1	2	1	0
మొక్కలవద్ద నాటుటకు కొయ్యలు (441)				13	13
నాటి, తీగ లెగబ్రాకునట్లు వాని కంటగట్టుట		5		2	8
గొప్పు, కలుపుతీత			2		8
మొక్కల మధ్య అంతటను త్రవ్వుట		12		6	0
తీగల కొనలను కత్తిరించుట		½		0	4
పశువుల యెరువు, పెంట (5+1¼ బండ్లు)				5	10
వేరుసెనగ పిండి (3 మణుగులు)				9	0
తోలుట వేయుట కలియత్రవ్వుట పాదెలను బోదెలను చేయుట	¾	3	3	3	8
నీరుకట్టుట 1 సారి (1¼″)	1	2		2	8
పందిరికి వెదుళ్లు (3200) తడపలు వగైరా				262	0
పందిరి వేయుట తీగల నెక్కించుట		50		25	0
నీరుకట్టుట 14 సార్లు (10½ అం.)	7⅞	15¾		19	11
గొప్పు, కలుపుతీత పందిరిపై తీగలనుసర్దికట్టుట		2	2	1	8
మొదటి సం॥ మొత్తము	13¼	171⅝	9	599	0

చేయవలసిన పనివివరము	వలయుపాటు			వ్యయము	
	ప.జ.	మ.	ఆ/పి	రు	అ
నీరుకట్టుట—15 సార్లు (15")	11¼	22½		28	2
గొప్పు, కలుపుతీత—1 సారి, తీగలను సర్దికట్టుట		1	2	1	0
పశువుల యెరువు, పెంట (6+1½ బండ్లు)				6	12
వేరుసెనగపిండి (3½ మణుగులు)				10	8
తోటలు వేయుట అంతటను కలియత్రవ్వుట		16		9	8
మొక్కలచుట్టును గొప్పు, కలుపుతీత			2		8
అంతటను త్రవ్వుట		12		6	0
శాఖలను, ఉపశాఖలను కత్తిరించుట		4		2	0
పశువుల యెరువు, పెంట (7+1¾ బండ్లు)				7	14
వేరుసెనగపిండి (4 మణుగులు) తోటలు,వేయుట,				12	0
కలియత్రవ్వుటపాదులను బోదెలను చేయుట	1⅛	8½		5	15
నీరుకట్టుట—12 సార్లు (12")	9	18		22	8
గొప్పు, కలుపుతీత (2సార్లు) తీగలను సర్దికట్టుట		3	6	3	0
రెండవ సం॥ మొత్తము	22⅜	72	10	115	11
నీరుకట్టుట—15 సార్లు (18¾")	14	28		35	0
గొప్పు, కలుపుతీత—1సారి			3		12
పశువుల యెరువు, పెంట (8+2 బండ్లు)				9	0
వేరుసెనగపిండి (4½ మణుగులు)				13	8
తోటలు, పరచుట అంతటను త్రవ్వుట	1¼	18		10	14
గొప్పు, కలుపుతీత—1 సారి			3		12
అంతటను త్రవ్వుట		12		6	0
తీగలను కత్తెరించుట, పందిరి బాగుచేయుట		5		2	8
పాదెలచుట్టును ప్రాతమంటిని త్రవ్వి తీసివేయుట		4		2	0
పశువుల యెరువు, పెంట (9+2¼ బండ్లు)				10	2
వేరుసెనగ పిండి అధిస్ఫురితము (5+1¾ మ.)				19	11

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	పలయుపాటు ప.జ.	 మ.	 ఆ/పి	వ్యయము రు.	 అ.
	ఎరువులను తోలుట, వేయుట, కలియద్రవ్వుట					
	పాడెలను బోదెలను జేయుట	$1\frac{1}{2}$	12		8	4
జన—మార్చి	నీరుకట్టుట 10 సార్లు ($12\frac{1}{2}''$)	$12\frac{3}{8}$	$24\frac{1}{4}$		30	15
	గొప్పు, కలుపుతీత—2 సార్లు			6	1	8
	మూడవ సం॥ మొత్తము	25	$13\frac{3}{4}$	12	149	14
నాల్గవ సం॥						
ఏప్రిల్—మే	నీరుకట్టుట 12 సార్లు ($18''$)	$13\frac{1}{2}$	27		33	12
,,	గెలలను గోయుట (40 మణుగులు)		8		4	0
మే	గొప్పు, కలుపుతీత—1 సారి			4	1	0
జూన్—జులై	కత్తెరింపు—రెండవసంటకు		4		2	0
,,	పశువుల యెరువు, పెంట ($10+2\frac{1}{2}$ బండ్లు)				11	4
	వేరుసెనగపిండి, అధిస్ఫురితము ($5\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$ మ.)				22	2

	ఎరువులను తోలుట ప్రాతమంటిని దీసివేసి వేయుట,					
	అంతటను ద్రవ్వుట	$1\frac{5}{8}$	18		11	7
ఆగ—మార్చి	మూడవ సం॥గో వలెనే	$13\frac{7}{3}$	$57\frac{3}{4}$	9	81	12
	అదనపు పశువుల యెరువు, పెంట[1] ($1+\frac{1}{2}$బండ్లు)				1	2
	అదనపు వేరుసెనగపిండి, అధిస్ఫురితము[2] ($2\frac{1}{2}+\frac{3}{4}$ మ.)				10	5
	అదనపు పాటు, ఎరువుతోలుట వేయుట					
	అదనపు నీటికట్టు[3] ($2\frac{1}{2}''$) గెలలకోత (45 మ.)					
	వగైరాలకు	2	18	2	12	8
	నాల్గవ సం॥ మొత్తము	31	$132\frac{1}{4}$	15	191	4

---

1. పశువుల యెరువును, పెంటయు శీతకట్టున $2+\frac{1}{2}$ బండ్ల చొప్పునను తొలకరిలో $2+\frac{1}{2}$ బండ్ల చొప్పునను ఆరవ సంవత్సరము వరకు పెంచుచు రాబడును. అప్పటినుండి తొలకరిని $14+3\frac{1}{2}$ బండ్ల చొప్పునను శీతకట్టున $14+3\frac{1}{2}$ బండ్ల చొప్పునను వేయబడుచుండును.

2. వేరుసెనగ పిండియు నిట్లే పెంచబడి ఆరవ సం॥ నుండి తొలకరిలో $7\frac{1}{2}+2$ మణుగులును, శీతకట్టున $10+2\frac{1}{2}$ మణుగులును వేయబడుచుండును.

3. నీటికట్టు పాడెలు వెడల్పు చేయబడుటచే క్రమముగ బెరిగి యారవ సంవత్సరమునుండి తడి 1కి 2 అం. పూర్తిగా కట్టబగును. అనగా నప్పటినుండి నేలయంతయు మళ్లుగా కట్టబడి తడుపబడుచుండును.

చేయవలసిన పని వివరములు	కలయంపాటు.			వ్యయము	
	ప.జ.	మ.	ఆ/పి.	రు	అ
	31	$13\frac{1}{4}$	13	191	4
రాబడి—వేసవిపంట 40 మణుగులకు				400	0
,, వర్షకాలపు పంట 45 మణుగులకు				315	0
మొత్తము రాబడి				715	0
నికరాదాయము				523	12
నాల్గవ సం॥ లో వలెనే	15^{1}	57	4	85	9
అదనపు పశుల యెరువు, పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
అదనపు వేరుసెనగపిండి, అధిస్ఫురితము ($\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$ మ)				3	7
అదనపు పాటు – ఎరువులు వేయుట, అదనపు					
నీటి కట్టు (3") గెలల కోత(20మ.)వగైరాలకు	$2\frac{5}{8}$	10	1	9	3
నాల్గవ సం॥ లో వలెనే	$15\frac{7}{8}$	$75\frac{3}{4}$	11	105	11
అదనపు పశువుల యెరువు, పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
అదనపు వేరుసెనగ పిండి, అధిస్ఫురితము ($2\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ మ)				9	6
అదనపు పాటు – ఎరువువేత, నీటికట్టు ($2\frac{1}{2}$")					
గెలల కోత (5మ.) వగైరాలకు	$2\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	2	7	8
ఐదవ సం॥ మొత్తము	$36\frac{1}{8}$	$149\frac{1}{4}$	18-	225	4
రాబడి — వేసవి పంట 60 మణుగులకు				600	0
వర్షకాలపు పంట 50 మణుగులకు				350	0
				950	0
నికరాదాయము				724	12
ఐదవ సం॥ లో వలెనే	$17\frac{3}{4}$	67	5	100	7
అదనపు పశువుల యెరువు, పెంట ($2+\frac{1}{2}$ బండ్లు)				2	4
అదనపు వేరుసెనగపిండి, అధి స్ఫురితము ($1\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ మ)				6	6
అదనపు పాటు – యెరువువేత, నీటికట్టు (3")					
గెలల కోత (20 మ.) వగైరాలకు	$2\frac{5}{8}$	10	1	9	3
ఐదవ సం॥ లో వలెనే	$18\frac{3}{8}$	$82\frac{1}{4}$	13	124	13
అదనపు పశువుల యెరువు పెంట ($1+\frac{1}{4}$ బండి)				1	2

సంవత్సరము నెల	చేయవలసిన పనులు	వలయుపాటు ప.జ.	మ	ఆ/పి.	వ్యయము రు.	అ.
	అదనపు పాటు – ఎరువువేత, ఆదనపు నీటి కట్టు (2½"), గెలలకోత (10 మ.) వగైరాలకు	2	$4\frac{1}{4}$	2	5	10
	పందిరి మరమ్మతుకు క్రొత్త వెదుళ్ళు * వగైరా	1	10		5^{7}	6
		$4\frac{3}{4}$	$163\frac{1}{2}$	21	307	3
	రాబడి – వేసవి కాపు – 80 మణుగులకు				800	0
	,, వర్షకాలపు కాపు 60 మణుగులకు				420	0
					1220	0
	నికరాదాయము				912	13

* పందిరివేయుటకు మొదట నగు వ్యయమున 6 వ సం॥ నుండి మేటేట 5 వ వంతు ఖర్చు పెట్టవలసి యుండును. అనగా 5 వ వంతు వెదుళ్ళు క్రొత్తవి వేసి కట్టవలసి యుండునని యెంచవచ్చును.

పందిరి పద్ధతిని ద్రాక్ష తోటను వేసి పెంచుటకు తొలి మూడు సంవత్సరములకును సుమారు రు 850 లు అగును. నాల్గవ సంవత్సరము సుమారు రు200 వ్యయముతో రు700 ల రాబడి రావచ్చును. ఆరవ సంవత్సరము నాటికి వ్యయము సుమారు రు 300 లకును, రాబడి రు 1200 లకును పెరిగి* అటుపిమ్మట 8–10 సంవత్సరముల వరకు తోటలాభకరముగ నుండవచ్చును. పిమ్మట తీసివేసి క్రొత్తచోట నాటదగును. అనుకూల పరిస్థితులలో తగినంత దూరమున నాటినతోటలు 40 సంవత్సరముల వరకు లాభకరముగ నుండుట గలదు.

ఎనిమిదడుగుల దూరముగల వరుసలలో 8 అడుగుల కొక ద్రాక్ష మొక్క చొప్పున నాటి యావరుసలలో రెండేసి మొక్కల కొకటి చొప్పున అనగా 16 అ. దూరమున బాదిద లేక యితర రాటలను బాతి వానికడ్డుగా, బిగించిన పూత యినుప తీగలపై ద్రాక్షతీగలను ప్రాకించు పద్ధతిని మొదటి మూడు సంవత్సరములకు అగు పెట్టుబడి తీగల ధరనుబట్టి యింతకంటె కొంత తక్కువగ గాని కొంచెము హెచ్చుగ గాని యుండవచ్చును. పిమ్మట వ్యయమును రాబడియు పై పద్ధతిలోవలెనే యుండవచ్చును.

పైరాబడి పరిస్థితు లనుకూలముగ నుండు ప్రదేశము లకు వర్తించును. ఉష్ణప్రదేశములందు అనగా తక్కువ

* అనుకూల పరిస్థితులలో సెకరమునకు రెండు కాపులనుండియు 250 మణుగుల గెలలవరకు దిగుబడియై రు 2000 లకుపైగా రాబడివచ్చిన తోటలుండెను. అరుదుగ 400—800 మణుగుల గెలలవరకు దిగుబడి యగుట గలదు.

(సుమారు 1000– 1500 అడుగులు) మాత్రమే ఉన్నతము గల ప్రదేశములందొక్కొక్క సంవత్సరము వర్షాధిక్యతచే నేమి కాలమాన పరిస్థితియొక్క యితరవిధ ప్రాతికూల్యతచే నేమి, బూజిద రోగముచేనేమి, వేసవికాపు పంట సుమారు సగమువరకును తగ్గవచ్చును. (కాపుపట్టిన మొదటి మూడు సంవత్సరముల లోను తీగలు వీర్యవంతముగ నుండుటచే నీ నష్టమును వేసవిపంటలో ¼ ను వర్షాకాలపు పంటలో ⅓ ను చూడవచ్చును. తరువాతి సంవత్సరములందు వేసవిపంటలో ½ ను, వర్షకాలపు పంటలో ⅔ ను, చూడవచ్చును) తెగులు నివారణకు బోర్డో మిశ్రణము చల్లుటకు కొంత యధిక వ్యయము కావచ్చును.

చెన్నరాజధానిలోని మొత్తపు ద్రాక్షసంస్థ పంట సుమారు 6,000 వేల మణుగు లుండునని యంచనా వేయ బడెను. ద్రాక్ష గెలలను సామాన్యముగ వెదురు బుట్టలలో గాని, చిల్లులు పొడిచిన కుండలలోగాని పెట్టి యితరచోట్ల కెగుమతి చేయుదురు. బుట్టలలోగట్టి నప్పటివలె కుండలలో పెట్టినవి నలిగిపోవు కాని గెలు వనివాంఛు వీనిని గుల గొట్టకుండ నెగుమతి దిగుమతులను చేయవలసి యుండును.

ఆంధ్ర దేశమునకు ద్రాక్షపండ్లు బెంగుళూరు, పెను గొండ, కృష్ణగిరి మైకోల్ పట్టీ తోటలనుండి వచ్చుచుండును. గుండ్రని తెల్ల, నల్లద్రాక్షలు మాత్రమే యాప్రదేశముల నుండి వచ్చును. ఇటీవల పశ్చిమోత్తర రాష్ట్రముల నుండి

కోలదాక్షులును, కిస్మిస్ పండ్లనుగూడ కొంతవరకు దిగుమతి యగుచున్నవి.

ఎండించిన దాక్షపండ్లు ఈప్రాంతములకు నైఋతి ఆసియానుండియు, నితరచోట్ల నుండియు కూడ దిగుమతియై యంగళ్లలో నంతటను విక్రయింప బడుచున్నవి. ఇవి దక్షిణ ఐరోపాలోను, ఆస్ట్రేలియాలోను అమెరికాలోని కాలిఫోర్నియాలోను గూడ తయారగుచున్నవి. బాగుగపండిన పండ్లనెండలో పరచిగాని, శోషక యంత్రముల సహాయమున గాని యెండింతురు. కాని యెండబెట్టి తయారుచేసినవే ప్రశస్తముగ నుండును. సామాన్యముగ దాక్షపండ్లను గెలల నుండి విడదీసియే యెండబెట్టుదురు. కాని దక్షిణ ఐరోపాలో గెలల నర్థె కోసి యెండబెట్టుటయు, గెలలను తీగెలపై బాగుగ నెండునట్లుంచుటయు గూడ కలదట. తీగలపైనుండగనే యెండనిచ్చునపుడు కొందరు గెలలను మూచికదగ్గర విరచి తీగనుండి వానిలోనికి సారముచేరకుండ చేయుదురు. కోసి గెలలుగనే గాని కాయలను విడదీసిగాని యెండబెట్టునపుడు గెలలను కొంచెముగ యుడుకునీటిలోగాని, పైచర్మమును మెత్తబరుచు పొటాష్ దావకములోగాని ముంచితీయుట గలదు. వీనిని ముంచుటకు ముందు ఉడుకునీటిపై యుంచుక అలివ్ నూనె వేయుటయు గలదు.

పులుపులేని తాజా దాక్షపండ్లు— ముఖ్యముగ కోల దాక్షపండ్లు—తినుటకు మిగుల నింపైనవియు ఆరోగ్యవంతమైనవియు నై యున్నవి. వీనిపోషకశక్తియందు రకమును

బట్టియు, పరిస్థితిని బట్టియు కొంత భేదముగానుండును. నల్లద్రాక్షయొక్క పోష్టికశక్తి పౌనుకు సుమారు 13 కాలరీలుండునని లెక్క చేసెను. మరియొక లెక్కప్రకారము (రకము సంగతి తెలియదు) 17 కాలరీలని తేలెను. తెల్లద్రాక్ష (బహుశః ఇదికోలరికమై యుండును.) పోష్టికశక్తి సుమారు 27 కాలరీలని తేలెను. ద్రాక్షపండ్లయందలి మాంసకృత్తుల పరిమాణముగాని, ఖనిజ ద్రవ్యముల విషయమునగాని, విటమినుల విషయమునగాని వివరము సంతృప్తిగా గానరాదు. (సంపుటము 1 A B అనుబంధములయందు గానవగును.) ఆయుర్వేదమ్మున తాజా ద్రాక్షపండ్లు దాహమ్మును బోగొట్టి రక్తపైత్యము నణచి పిత్తశ్లేష్మమును హరించును.

ఎండించి నిల్వ చేసిన ద్రాక్షపండ్ల పోష్టికశక్తి పౌనుకు నాలుగు లెక్కల ప్రకారము 73, 89, 97, 100 ఉండునని తేలెను వీనిలో నిజముగా ద్రాక్షరసపు పండులోకంటె హెచ్చుగ నుండును. కాని అంజూరపు పండ్లలో కంటె కొంచెము తక్కువ. I. C. D. అనుబంధములు చూడుడు. ఎండుద్రాక్షపండు పుష్టినిచ్చు సద్యస్తృప్తి గలిగించును. మలమూత్రములను జారీ చేయును రోగులకు పండ్లను నానబెట్టి పిండితీసిన నీటిని పుష్టి కొరకిత్తురు. తాజా ద్రాక్షపండ్లను-ముఖ్యముగ కొద్దిగొప్ప పుల్లగనుండు వానిని—పిసికి కొంచెము నీటిని జేర్చి రసమును తీసి చక్కెరను, పరిమళద్రవ్యములను జేర్చి పానీయముగ దీసికొనవచ్చును. దానినుండి షర్బతును, షిరకాను గూడ తయారు చేయువచ్చును. కొన్ని యౌషధ

లను జేర్చి బలవర్థకమగు ఆసవములను దయారు చేయు టయు గలదు.

దక్షిణ ఐరోపాలో నీ పండ్ల రసమును పులియబెట్టి సారాయమును దీసి యుపయోగించుచున్నారు. పచ్చి లేక దోర ద్రాక్షకాయలను అల్లె పచ్చడిగ చేసి గాని, యితర కూరలలోను; పులుసు పచ్చళ్ళలోను జేర్చి యుడికించి కాని తినుట గలదు. లేత ద్రాక్ష ఆకులను గూడ నవి కొంత పులుపు గలిగి యుండుటచే కొంచెము చమురులో వేచి గోంగూర వలె పచ్చడిచేసి యుపయోగింపవచ్చును. వేచకుండ తరిగి పప్పు కూరలందును చేర్చవచ్చును. వీనితో పులుసు లేక చారు కాచవచ్చును.

---

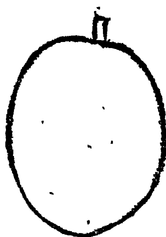
12. సీమబూసర లేక నాగరీఫలం

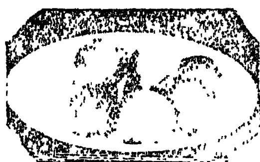
Passion fruit - Passiflora edulis - N O. Passiflorae

ఇది జూకామల్లె కుటుంబమునకు జెందిన యొక బహు వార్షిక న్యూనోష్ణమండలిజాతి. దీని కాదిమ స్థానము దక్షిణ బ్రజిల్ దేశమని యెంచబడు చున్నది. ఇది ఆస్ట్రేలియాలోను న్యూజిలండు నందును విరివిగ పెంచబడు చున్నది. కొంతవరకు మధ్యధరా సముద్ర ప్రాంతములందును, అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములకు దక్షిణ భాగమునను సింహళమునను గూడ పెంచబడుచున్నది. కాని దక్షిణ యిండియాలో నీలగిరులు మొదలగు నున్నత ప్రదేశములందు అనగా సముద్రపు మట్టముకంటె 1000 – 4000 అడుగుల యెత్తున గాని యిది కాయదు.

ఈ తీగ మిగుల మోటైనది. అనుకూల ప్రదేశము లందు 25 – 30 గజములవరకు పెరుగును. 80 గజముల వరకు పెరుగుట గలదు. ఆకు పంగలలో నులితీగలు గలిగి యుండును. ఇవి సుమారు జానెడు మొదలు మూరెడు పొడవువరకుండవచ్చును. ఆకులకు కొంచె మించు మించు తొడిమెలుండ వనియే చెప్పవచ్చును. దళములు సామాన్యముగ తాళపత్ర వైఖరిని మూడుగ చీలి 4 – 6 అం. పొడవును 5 – 8 అం. వెడల్పుగను గలిగి యుండును. లేత మొక్కలపై నివి చీలక యేకముగ నుండుటయు గలదు. పూవులు ఆకు పంగలలో నొంటరిగ బయలుదేరును.

$1\frac{1}{2}$ — 2 అం. మధ్య కొల్త గలిగి యుండును. పుష్పకోశము పైని సుమారు $\frac{3}{4}$ లోతువరకు 5 తమ్మెలుగ జీలియుండును. ఆకర్షక పత్రము లైదు పుష్పకోశపుటంచు నంటియుండును. పైని ఆకు పసరువర్ణముతో గూడిన తెలుపురంగును, లోన పసిమితో గూడిన తెలుపు వర్ణమును గలిగి పరిమళయుత ముగ నుండును. ఇవి కాక పుష్పకోశపు టంచున జాలరువంటి పరివేష్టము (Corona) ఉండును. ఇదియే పూవున కందము తెచ్చునది. కింజల్కము లైదు. అండాశయ మొకటియే. కాయ గుండ్రదేరి కాని అండాకారము నగాని 2 — $2\frac{1}{2}$ అం. పొడ వుండును. పండు గోధుమ వన్నెతో





93 వ పటములు.

(a) సీమ బూసరకాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

(b) సీమ బూసరపండ్లు ($\frac{1}{8}$ సైజు)

గూడిన ఊదారంగు గలిగి యుండును. తొక్క నంటియుండెడి గుంజు పసరు వర్ణముగను, లోని గుంజు తెలుపుగను నుండును. లోన కారుఊదారంగు గల గింజ లనేకము లుండును. వీనిపై దిగువ భాగమున పసిమిరంగును పై భాగ

మున మాంసవర్ణమును గలిగియుండు రసవంతమగు బీజ పుచ్ఛము లుండును.

ఈ తీగకు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 2000 – 3000 అడుగుల యున్నతము గల ప్రదేశములు అనుకూల తమములుగ గన్పట్టును.

దీనిని విత్తుల మూలమున గాని, ఖండముల మూల మున గాని వృద్ధిచేయవచ్చును. 8, 9 అంగుళముల పొడవు గల ముదురు కాడ ముక్కలను తేలిక నేలలలో నాటిన యెడల నవి వేరు పట్టును. విత్తులను గోలెములలో గాని, తీగ పెరుగవలసిన చోటనే గాని, నాటవచ్చును. 5 – 6 గజముల కొకటి రెండు తీగలను నాటవలెను.

తీగజాతి యగుటచే దీనికి పందిరి యవసరము. పందిరి 7 అడుగుల యెత్తుండవలయును.

ఈ తీగలు తొలి సంవత్సరమే కాపుపట్టి పిమ్మట సంవత్సరమునకు రెండు కాపుల చొప్పున 5 – 6 వండ్ల వరకు కాయును. ఈ లోపల తీగలను మరియొకచోట నాటి పెంచవలయును. తీగల లేత భాగములను ద్రాక్షపాదులవలె ప్రతిఏటేట కత్తిరించిన దిగువను మరల చిగిర్చి బాగుగ గాయును.

ఇందు పసుపుపచ్చని లేక యించుక యెరుపుతో గూడిన పసిమివర్ణపు పండ్లనిచ్చు జాతి యొకటి (Passiflora quadrangularis) కలదు. దీని పండ్లు మిగుల పెద్దవిగ అనగా 6 – 10 అం. పొడవును, 4 – 8 అం. మధ్య కొలతయు గలిగి అండాకారము గాని, దీర్ఘగోళాకారము గాని, కలిగి యుండును. కండ దళముగ బెండుదేరియుండును. ఈ పండ్లు పైజాతి పండ్లంత శ్రేష్ఠము గావు.

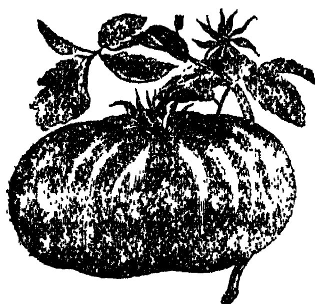
13. సీమవంగ

Tomato – Lycopersicum esculentum
N. O. Solanaceae

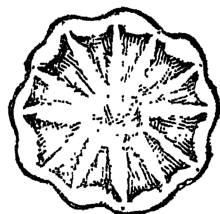
అరవము - తక్కాళీ   హిందూస్థానీ - బిలాయత్ బైగన్.

న్యూనోష్ణ మండల ఏకవార్షిక ఫలజాతులలో నిది ప్రధానమైనది. సామాన్యముగ కూరగాయగ వాడబడు చున్నను సీమవంగ మిగుల శ్రేష్ఠమగు ఫలజాతిగ పరిగణింప దగును. సాగువిషయమయి కూరగాయలను గురించిన సంపుటమున విపులముగ వ్రాయబడెను. కావున నిచట పండ్లకు సంబంధించిన విషయములే తెలుపబడును. ఈ దేశమునం దిప్పుడు సాగునందున్న సీమవంగ రకములలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు.

1. దేశవాళీ:-అనగా మొదట నైరోపానుండి యీ దేశ



94 వ పటము
దేశవాళీ సీమవంగ పండు
ఆకు పూవు సహా ($\frac{1}{2}$ సైజు)



95 వ పటము
మరియొక దేశవాళీ
సీమవంగపండు అడ్డుకోత
($\frac{1}{2}$ సైజు)

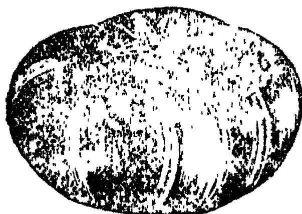
మునకు దేబడి యిప్పటివరకు చాలచోట్ల సాగునందున్న మోస్తరైనరకము. బాగుగ కాయును. ఈరకపు పండ్లు మెరుపురంగును డోరియాలును గలిగి మధ్యామ పరిమాణ మున నుండును. ఇందురసము తక్కువ. లోన అవకాశ ముండుటయు గలదు. చర్మము జిగియైనది.

2. పెద్ద డోరియారకము (Large red):— ఇది దేశ వాళీరకమువలె డోరియాలు గలిగి మిగుల పెదకాయలను గాయు మెరుపురకము. కాపు మధ్యమము. కాయలు తరుచు అసరాళములు, అనగా ఎగుడు దిగుడు(irregular shaped) గ నుండును.

3. గ్లోబ్ (Globe).—ఇది యొక అమెరికాదేశపు రకము. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి గుండ్రముగను, నునుపుగను నుండును. పండు మెరుపు. లోన గుల్లయుండదు. రసయుతము.

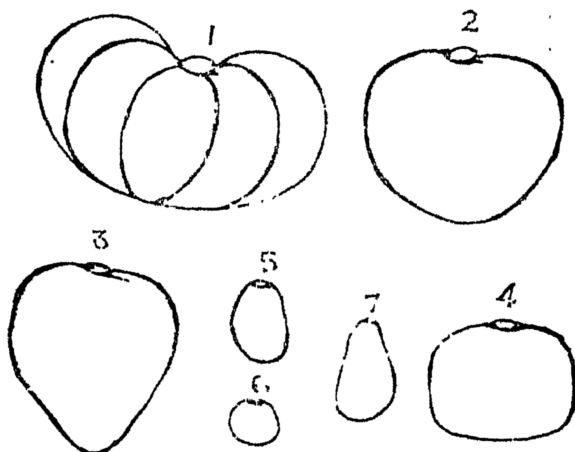
4. మార్గ్లోబ్ (Marglobe):—ఇది తెగు లంతగా పట్టని మోటయిన రకము. పై రకమునే బోలియుండును. కోడూరు ఫల పరిశోధనా స్థానమున 8 రకములతో జరిగిన యొక తణిఖీలో నిది సెంటకు 240 పౌనులకు పండ్లనిచ్చి 3 వ స్థాన మాక్రమించెను.

5. పాండిరోజా (Ponderosa):— ఇది కండగలిగి అడ్డుకురుచగ నెదుగు పెద్దకాయల రకము. కాయలు



96 పటము
సీమ వంగపండు - పొండిరోజా
(½ సైజు)

తరుచు ఒక్కొక్క పౌను తూగును. అరుదుగ రెండేసి పౌనులు కూడ తూగునవి గలవు. కాని మొత్తముపైని కాపు తక్కువ. పైని తణిఖీలో సెంటుకు 140 పౌనులను మాత్రమే యిచ్చెను. పండు యెరుపు.



97 వ పటము సీమ వంగపండు మరికొన్ని రకములు - ½ సైజు.
1. పెద్ద డోరియా రకము 2. గ్లోబ్ 3. ఆక్సు హార్టు
4. గోల్డెన్ క్వీన్ 5, 7. చిన్నకోల రకములు 6. చెర్రీ రెడ్.

6. గోల్డెన్ క్వీన్ (Golden queen):—ఇది యొక ప్రశస్తమగు ఐగోవా రకము. పండ్లు తేటయిన పసిమిరంగు గలిగి పెద్దవిగను, అడ్డుకురుచగను నుండును. బాగుగ కాయును. పై తణిఖీలో సెంటుకు 258 పౌనుల చొప్పున నిచ్చి యగ్రస్థానము వహించెను.

7. బానీబెస్టు (Bonny best):— ఇది మధ్యము పరిమాణము గలిగి నునుపుగ నుండు యెర్రని పండ్లనిచ్చు అమెరికా రకము. మొక్క కుదిమట్టముగ నెదిగి బాగుగ కాయును. పై తణిఖీలో నిది సెంటుకు 243 పౌనుల నిచ్చి రెండవ స్థాన మలంకరించెను.

8. ఆక్సు హార్టు (Ox - heart):—ఇది కొంచె మించు మించు రామాఫలపు పండు ఆకారము గలిగి యుండును. పండ్లు మధ్యమ పరిమాణము గలిగి రుచివంతముగ నుండును. పై తణిఖీలో సెంటుకు 217 పౌనుల నిచ్చి ఐదవస్థాన మలంకరించెను. తక్కిన రకములకంటె నిది నాజూకుగ గాన్పించును.

9. చెర్రీరెడ్ (Cherry red) :— ఇది చిన్న కాయలను గాయు మరియొక ఐగోవా రకము. గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. పండ్లెరుపు. పై తణిఖీలో సెంటుకు 146 పౌనులు నిచ్చెను. తక్కిన రకములు కాయుటకు ముందే అనగా నింకను ఉష్ణత యంతగా తగ్గక మునుపే పిందె కట్టును. కావున వానికంటె ముందుగా నాట వీలగును.

సీమవంగపండు ఆహార యోగ్యమగు ముఖ్య జాతులలో నొకటి. పండ్ల రుచియందును, ఆహార యోగ్యతయందును ఆ యా రకములలో కొంత వ్యత్యాసము గలదు. కాని యీ విషయములు చాలవరకు నేలయొక్క స్వభావమును బట్టియు సాగుచేయుబడు లేక పండ్లు వచ్చుకాలమును బట్టియు, చేయు దోహదమునుబట్టియు, కోసినప్పటి లేక తినునప్పటి పక్వదశనుబట్టియుగూడ నుండును. జిగురుగ నుండు నల్లనేలలలో కంటె యెఱ్ఱనేలలందలి పండ్లు రుచివంతములుగ నుండును. వర్షకాలపు పండ్లకంటె శీతకాలపు పండ్లును, అంతకంటె వేసవికాలపు పండ్లును రుచివంతముగ నుండును. హెచ్చుగ యెరువువేసి నీరు కట్టి పెంచిన పండ్లకంటె పడి మొలచి స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నదే రకపు కాయలు చిన్నవిగ నున్నను రుచివంతముగ నుండును. ఏరకమైనను చెట్టుననే మిగుల పసుపు రంగు వచ్చువరకును బండినవి పులుపు చాలవరకు తగ్గి తీపి హెచ్చును. చాలవరకు పండిన కాయలు కోసిన వెనుక నొకటి రెండు దినములుంచినచో వాని మృదుత్వమును, తీపియు హెచ్చును. కాని బాగుగ పండని కాయల నిట్లు నిల్వయుంచిన వగలు వాసన వచ్చును. పండ్లు మిగుల బండిన చప్పబడిపోవును.

ఇక నాయారకముల పండ్లరుచిలో కూడ భేదములుండును. డోరియాలు దేరి లోన కొద్ది గొప్ప గుల్లగనుండు రకముల పండ్లకంటె, గుండ్రము గను, కండ దేరి గుల్లదనము లేకుండు రకములు హెచ్చు మృదువుగను తినుట కనుకూలముగను

నుండును. మృదుత్వమున పసిమిరకములు మిన్నగ గనబడును. చిన్న గుండ్రలేక కోలగాయల రకములు తక్కిన రకముల కంటె తొక్క దళముగ నుండుటచే తినుట కంత మృదువుగ లేక పోయినను తీపి హెచ్చుగనుండును. పెద్దకాయల రకములలో గ్లోబ్, ఆప్సుహార్టు ఇవి తక్కిన వాని కంటె తీయగ నుండునని చెప్పవచ్చును.

సీమవంగపండ్ల మొత్తపు పౌష్టికశక్తి చాలజాతులలో కంటె తక్కువ. ఔన్సుకు 6 కాలరీలు మాత్రమే. I A. B. అను బంధములు చూడుడు. కానిపౌష్టికశక్తిని బట్టిచూచు చో నిందు మాంసకృత్తులు హెచ్చు. అనగా 100 కాలరీల పౌష్టిక శక్తినిచ్చు పండ్లను దినుచో శరీరమునకు పండ్లవలన నంతే పౌష్టికశక్తి నిచ్చు నారింజ, బొప్పాయి, అనాస మొదలగు జాతుల పండ్లవలన కంటె నీక్రింది పట్టికలో జూపబడినట్లు హెచ్చు మాంస కృత్తులు లభించును. ఇట్లె ఖనిజద్రవ్యముల విషయమునను, విటమినుల విషయమునను శాతములు (శతాంశములు) గ లెక్కజూచిన నీపండ్లు తక్కినజాతులకు వెనుకబడినట్లగుపడినను, పైని తెలుపబడినట్లు సమానపౌష్టిక శక్తినిచ్చు పరిమితులపై లెక్కగట్టుచో నిది కొన్నివిషయములలో నగ్రస్థానము వహించుచున్నది. ఈపండ్లవలన స్ఫురము నూరుకాలరీల పౌష్టికశక్తిగల పరిమితిలో తక్కిన జాతులలో కంటె రెట్టింపునకు పైగా నుండును, సున్నమువిషయమున గూడ నారింజ ద్రాక్ష పండ్లకు తప్ప తక్కినవానికి తీసిపోదు. ఇనుము విషయమున నారింజ, అరటి వీనికంటెమిన్న.

మైనను తక్కినవానికి తీసికట్టుగ నున్నది. విటమిన్ A విషయమున నొకబొప్పాయి పండుకాక తక్కిన యారింటి కంటె నీపండ్లు పెక్కురెట్లు శ్రేష్ఠము. విటమిన్ B విషయమునను, విటమిను C విషయమునను నిదియే తక్కినయారు యారుజాతుల కంటెను శ్రేష్ఠము.

నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నొసగు పరిమితిగల కొన్ని జాతుల పండ్లలోనుండు మాంసకృత్తులు వగైరాల పరిమితులను దెలుపు పట్టిక.

జాతి	మాంస కృత్తులు గ్రాములు	ఖటికము గ్రాములు	స్ఫురము గ్రాములు	ఇనుము గ్రాములు	విటమిన్ A (కెరోటిన్) అంతర్జాతీయ ప్రమాణములు	విటమిన్ B అంతర్జాతీయ ప్రమాణములు	విటమిన్ C మిల్లీగ్రాములు
సీమవంగ	5.0	0·40	.090	.40	1568	200	160
సీమరేగు	0.6	.034	·039	3.05	అ. స్వ.	73	4
ద్రాక్ష	1·8	·055	.042	·88	33	అ. స్వ.	4
నారింజ	1·8	.093	.044	·16	735	82	139
అనాస	1.1	.041	014	1.81	192	?	124
బొప్పాయి	1.2	.033	.020	1·05	5050	?	114
అరటి	0.9	.002	.030	0 29	అ. స్వ.	34	1

సీమవంగ పండు బాగుగ నమిలి తినుచో సులభముగ జీర్ణమగును. తొక్కలో కొంతభాగమును. గింజలును, పూర్తిగ నమలబడనిచో జీర్ణముకాక పోయినను, మల

విమోచనమునకు దోహదపడును. రోగులకీ పండ్లరసమును దీసి వడకట్టి అల్లోకాని బెల్లమును లేక చక్కెరను లేక గ్లూకోజును చేర్చికాని యీయవచ్చును. ఆరోగ్యవంతులు పండ్లను ముక్కలుగ గోసి పెరుగులోగాని మెంతి పెరుగులోగాని వేసి తినవచ్చును. ఈపండ్లను పిసికి తీసినగుజ్జుతో పులుసును, రసముతో చారునుకూడ తయారుచేయవచ్చును.

రసమును సీసాలలో నిల్వయుంచి తాజాపండ్లు దొరకని కాలమున పుచ్చుకొనవచ్చును. ఇందులకు బాగుగపండిన మంచిపండ్లనెంచి కడిగి ముక్కలుగ గోసి నీరుచేర్చకుండ గనే మందాగ్నిపై (మంటిలేక పింగాణీ పాత్రలో) ముక్కలు బాగుగ మెత్తబడువరకు అనగా సుమారొక యరగంట సేపు ఉడుక బెట్టవలెను. పిమ్మట దోమతెర గుడ్డతో వడ కట్టి రసమునుతీసి, సూక్ష్మజీవ హరణము (Sterilise)గావించిన సీసాలలోబోసి, పాశ్చురీకరణము (Pasteurisation) కావించి, అనగా 70° శ. ల యుష్ణతగల నీటిలో బెట్టియంత వరకు వేడియెక్కిన పిమ్మట అరగంట సేపుంచి బిరడాలు వేసి గాలితగులకుండ జేయవలెను. ఈపండ్లరసము నిట్లుకాచి నిలువ చేసినపు డితర పండ్ల రసములోని విటమిన్‌ల వలె నిందలి విటమిన్ C అంతగా నశించదని కనిపెట్టబడెను.

సీమ వంగపండ్ల రసమునుండి హల్వాగూడ తయారు చేయవచ్చును. (పండ్ల దినుసులను నిల్వచేయుట అను గ్రంథమును చూడనగును.)

సీమవంగ తోటలు సమప్రదేశములందు శీతకాలము ననే గాని ఫలించక పోవుటచే నితరకాలములందు కొంత యున్నతెనుగల బెంగుళూరు మొదలగు ప్రాంతములందన్ని కాలములందును నుత్పన్నము చేయబడి యెగుమతి చేయబడుచుండును. చెన్నపురికిని యీ రాజధానియందలి యితర పట్టణములకును చాలవరకు బెంగుళూరు నుండియే వచ్చుచుండును. వీనిని మిగుల జాగ్రత్తగ కట్టి పంపకున్న మార్గ మధ్యమున చెడిపోవును. బాగుగ పక్వముగాని కాయ లంత సులభముగా చెడవు. కావున నిట్టి కాయలను దెప్పించి పిమ్మట వానికి రంగు వచ్చుటకు గొన్నిచోట్ల వేయింటికి 1 పాలు ఈథిలైన్ (Ethyline) వాయువు గలిపిన గదులలో 65 – 75° ఫ. ఉష్ణము యందుంచి సరియైన రంగు దెచ్చుట గలదు. ఈ గదులలోని వాయు సుశ్రేణము తగినంత ఆర్ద్రత గలిగియుండనిచో పండ్లు వడలి ముడుతలు పడును.

సీమ వంగపండ్లను మంచు గదులలో లేక పెట్టెలలో 3 – 4 నెలల వరకు నిలువ చేయవచ్చును. వీని నిలువకు 32 – 35 ఫ.ల యుష్ణత యనుకూలమని కనిపెట్టబడెను.

---

14. సీమ కాసర

Cape goose berry - Physalis peruviana
N. O. Solanaceae

సీమ వంగవలెనే యిదియు వంగకుటుంబములో చేరిన జాతి. ఇది సహజముగ 4, 5 అడుగుల యెత్తెదుగు చిన్న బహువార్షిక గుల్మమైనను, దీని నీ దేశమున నేకవార్షికము గనే సాగుచేయుచుందురు. దీని కాదిమస్థానము దక్షిణమెరికా లోని పెరూ దేశమని యెంచబడుచున్నది. అచటనుండి యిది దక్షిణాఫ్రికాకు దేబడెను. ఇచటినుండియే యిది యితర దేశములకు వ్యాపించుటచే దీనికి Cape goose-berry) అను పేరు గలిగెను. పూవులు తెలుపు. కొంచె మించుమించు సీమ వంగపూవుల నిర్మాణమును బోలి తెల్లగ నుండును. పండ్లు సుమా॰ రొక యంగుళము నుధ్యకొ ల్త గలిగి ఊదా రంగున నుండును. పులుపుతో గూడిన రస ముతో నుండును. తాజా పండ్లే కాని, మురబ్బా, జామ్ వగైరాలుగ జేసికాని యుపయోగింప బడుచుండును.

దక్షిణ హిందూస్థానమున సుమారు 2000—4000 ఉన్నతముగల ప్రదేశములం దీ మొక్కలు బాగుగ నెదిగి ఫలించును. సీమవంగ మొక్కల వలెనే 4 అడుగుల వరుస లలో మొక్కలను సుమారు 2 అ. దూరమున నాటి పెంచ వచ్చును. పూత కొమ్మకు వచ్చినపుడు చిగుళ్ళను త్రుంచిన రెమ్మలు పెట్టి గుబురుగ నెదిగి బాగుగ గాయును. శీత కాలాంతమున (జనవరి ఫెబ్రువరులతో) పండ్లు లభించును.

III సమశీతోష్ణ మండలజాతులు

సమశీతోష్ణ మండల జాతులలో గులాబీ కుటుంబ మునకు జెందిన సీమరేగు (Apple) ను, బేరి (Pear) యు ముఖ్యములు. ఆలూ (Plum) జల్దరు (Apricot) ఆరుకా (Nectarine) మొదలగు నీ కుటుంబమునకు జెందిన మరి కొన్ని జాతులుకూడ యీ దేశమున స్వల్పముగ పెంచబడు చున్నవి. లక్ష్మణఫలము (Cherimoyer) జపాన్ తుమ్మికి (Persimmon) చెట్టు సీమవంగ (Tree tomato) మొదలగు నితర కుటుంబములకు జెందిన కొన్ని జాతులుకూడ నీ దేశ మున కొన్ని చోట్ల స్వల్పముగ పెంచబడుచున్నవి.

సమశీతోష్ణ మండలజాతులు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 4000ల అడుగులకుపైంచి యున్నతముగల ప్రదేశము లందే పెరిగి కాయును. అంతకంటె తక్కువ యున్నతముగల చోట్ల చెట్లు కొంతవరకు పెరిగినను కాపు తప్పక లేక శూన్యము. ఇందువలన నీ జాతు లాంధ్రదేశపు పరిస్థితులం దంతగాసాగుచేయ వీలుపడకున్నను, ఏజన్సీప్రాంతములందలి కొన్నికొండలపై వీనిని పెంచ వీలగునేమో చూడవలసి యున్నది. ఇట్టి యత్నమునకు దోడ్పడు నుద్దేశముతో నీ క్రింద ముఖ్యజాతుల పెంపకమును గురించిన వివరములు గొన్ని యీక్రింద తెలుపబడును.

1. సీమరేగు

Apple - Pyrus malus N. O. Rosaceae

హిందూస్థానీ – సేబ్

గులాబీ కుటుంబమునకు జెందిన యీ సీమరేగు చెట్టునకు ఐరోపాఖండమునందలి సమశీతోష్ణ భాగములు స్వస్థానములుగ పరిగణింపబడుచున్నవి. ఇది బహుశః ఐరోపాఖండమున చాలచోట్లను, పడమటి ఆసియాలోను వన్యముగను బెరుగుచున్న జాతి (Crab - apple) నుండి యుద్భవమయియుండవచ్చును. బ్రిటిషుదీవులలో నీ తోటలు మెండుగ గలవు. ఐరోపాఖండమందలి మరికొన్ని దేశములందును, అమెరికాలో కాలిఫోర్నియాలోను, కనడాలోను, ఆస్ట్రేలియాలోను, న్యూజీలండులోను గూడ నీతోటలు హెచ్చుగ గలవు. ఇటీవల దక్షిణాఫ్రికాలోను, చీనా, జపాన్ దేశములలోను నీ సాగు విరివిగ ప్రారంభింపబడెను. ఇండియాలో నీతోటలు తగినంత శీతలముగనుండు పశ్చిమోత్తర పరగణాలలోను, హిమాలయ పర్వతముల దిగునను, నీలగిరులు, అస్సాము మొదలగు ఉన్నత ప్రదేశములందును కొంతవరకు గలవు. అస్సాములోని ఖాసియా పర్వతములందు సీమరేగును బోలు నొక వన్యజాతి (Pyrus indica) కానవగును. రూపమున నీ పండ్లు చిన్న సీమరేగుపండ్లను బోలి సుందరముగ నున్నను పులుపు వగరులతోగూడి అపక్వముగ దినుట కింపుగ నుండవు.

ఆంధ్రదేశమున సీతోటలు లేవు. చాలచోట్ల సీచెట్లు కొంతవరకు పెరిగి పూచినను నవి పిందె కట్టుట లేదు. కాని యిటీవల విశాఖపట్టణపు జిల్లాలో సుమారు 2000 అడుగుల యున్నతముగల లమ్మసింగి తోటలలో వేసినచెట్లు పిందెకట్టి కాయ నారంభించెను. మరికొన్నిచోట్ల యున్నత ప్రదేశము లందుగూడ సీ తోటలను పెంచ వీలుకానచ్చును.

సహజముగ సీమరేగు సుమారు 20 అడుగుల యెత్తు నకు లోపుగ పెరుగు చిన్నచెట్టు లేక గుల్మము. కాని సాగు నందు దీని విస్తృతములగు శాఖలను ఛేదించి వివిధాకారములుగ పెరుగునట్లు చేయుదురు. ఆకులు లఘుపత్రములు. అంచులు రంపగరిగాని వలయు దంతగరిగాని కలిగియుండును. సుమారు 6 అంగుళముల నరకు పొడవును అందుసగము వెడల్పును గలిగి యండాకారముగలిగి యుండును. చిన్న కణుపు పుచ్ఛము లుండును.



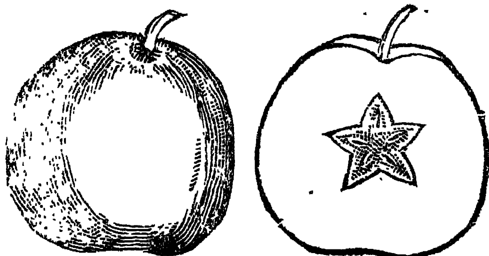
98 వ పటము
సీమరేగు రెమ్మ
(½ సైజు)

పూవులు ఛత్రాకారముగల (Corymbose) మంజరులుగ నుండును. సరూపములు. సంపూర్ణములు. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గలిగియుండును. ఆకర్షకపత్రము పైదు. తెలుపు రంగుగలిగి సువాసనతో గూడియుండును. కింజల్కములు ఒకటిగాని హెచ్చుగాని వరుసలుగ అండాశయముపై నమరి యుండును. అండాశయము 5 గదులు గలది. నీచము.



99 వ పటము
సీమరేగు పండ్లు
(½ సైజు)

పండున నీ గదు లైదును నేకము లగును. కొన్నిరకము లారకపు పుప్పొడిచే గర్భవతులు గాకపోవు టచే యితర రకముల పుప్పొడిచే గర్భవతు లగుటకు కీటక సహాయ మవసరమగును. కాయ వృంత ఫలము. కండ గంగురేగు కాయ లోని కండవలె ఇంచుక పులుపుతో గూడిన తీపియు ప్రత్యేక పరిమళ మును గలిగి పిష్టకణములతో గూడి యాకర్షవంతమగు రుచి గలిగియుండును. బాగుగ పండని కాయలలో దోసకాయ వలె గట్టిగనుండి నమలిన కరకర లాడుచుండును. కండకు



100 వ పటము
ఒక సీమరేగుపండు, దాని అడ్డుకోత; (లోని టెంకవంటి దానిని జూపునది.) ½ సైజు.

లోపలనుండు చిన్న టెంకవంటి దాని కవచము జంతు శరీరము నందలి తరుణాస్థి (Cartillage) వలె జిగిగా

నుండును. దీనిలోపల గల్లని గింజలు — కొంచము — నామ మాత్రముగ నుండును.

సీమ రేగులలో అనేకరకములు గలవు. అందు కొన్ని పచ్చిగా తినుట కుపయోగించునవి. కొన్ని వండి తినుటకు మాత్రమే అర్హముగ నుండునవి. కొన్ని రెండువిధములను ఉపయోగింపదగి యుండునవి. పండిన వెనుక ఆకుపచ్చగ నుండు రకములును, పసుపుపచ్చగనుండు రకములును, ఎర్రగ నుండు రకములును వీని మిశ్రవర్ణములలో నుండునవియు కూడ గలవు. పండ్లు వచ్చు కాలమునందుగూడ ముందు వెనుకలుగ నుండు రకములు గలవు. పండినవెనుక చాల కాలము నిల్వయుండు రకములును, అట్లుండనివియు కూడ గలవు. పండు మధ్యనుండు పెంకెవంటి భాగము (Core) చిన్నదిగ గాని, పెద్దదిగగాని యుండు రకములును, అసలే లేకుండు రకములును కూడ గలవు. ఈ కడపటి రకములు అమెరికాలో బర్బాంకు (Burbank) అను వారిచే సృష్టింపబడెను.

నీలగిరులలో జయప్రదముగ పెంచ వీలగు రకములలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు. వీనిని విశాఖపట్నం, తూర్పుగోదావరిజిల్లా ఏజన్సీలలో గల ఉన్నత ప్రదేశములందు బరీక్షించి చూడనగును.

1 పండ్ల రకములు:—

(a) ముందుగా వచ్చునవి:— జౌచిస్ పిప్పిన్ (Zouchi's pippin)

(b) మధ్యకాలమున వచ్చునవి:— ఐరిష్ పీచ్ (Irish peach), కారింగ్టన్ (Carrington) ఎడ్వర్డు VII (Edward VII),

(c) ఆలస్యముగ వచ్చు రకములు:—
రోమ్ బ్యూటీ (Rome beauty)
సైనీ టిల్లెష్ (Signe Tillesh)

II పండ్లుగను పచ్చికాయల నుడికించియు తినదగిన రకము:—

వింటర్‌స్టీన్ (Winterstein) ఇది మధ్యకాలమున వచ్చును.

III ఉడికించిన పచ్చికాయలు మాత్రము తినదగినవి:-

(a) ముందుగా వచ్చునది. ఆల్‌సాప్స్ ఎర్లీ (Allsop's early)

(b) మధ్యకాలమున వచ్చునది ఎడ్వర్డు VII

మొత్తముమీద నీలగిరులమీద గాని తెక్కువ యున్నతముగల బెంగుళూరు ప్రాంతములందు గాని యుత్పత్తి యగు పండ్లు అంతగా శ్రేష్ఠముగా నుండవు వాయువ్య, ఉత్తర హిందూస్థానములందు పండింపబడు ఈ ప్రాంతముల కపుడపుడు విక్రయమునకు వచ్చు రకములలో కూలూ (Kulu) బ్లెన్‌హిమ్ ఆరంజి(Blenheim orange) బిస్మార్క్ (Bismarc), ఎర్లీషాన్‌బరీ (Early shanberry) సమ్మర్ గోల్డెన్ పిప్పిన్ (Summer golden pippin) అనునవి ముఖ్యములు.

సీమరేగు సమశీతోష్ణమండలవాసి యగుటచే నిదివరలో సూచింపబడినట్లు ఇండియాలోని యుష్ణభాగములందు తగినంత యున్నతము గల ప్రదేశములందే గాని పెంచ వీలు లేదు. 5000 — 7000 ఉన్నతముగల ప్రదేశములందు గాని మంచి ఫలములు బాగుగ కాయవు. సగటు అధికతమోష్ణత సుమారు 70° ఫారెన్‌హీటును సగటు అల్పతమోష్ణత 55° ఫ. లకును తక్కువగ నుండుట దీని కనుకూలము. కొన్ని రకములను 3000 — 5000 అడుగుల యున్నతమందు అనగా అధికతమోష్ణత 80 — 70° లును, అల్పతమోష్ణత 60–55° లు ఉండుచోట్ల కూడ పెంచ వీలగుచున్నది. 1800 అడుగుల యున్నతము మాత్రమే గల పూనా ప్రాంతములందు కూడ చెట్లుపెరిగి పూత కాయలు గాయును. కాని యిట్టిచోట్ల తోటలను వేయుట లాభకరముగ నుండదు.

ఆంధ్రదేశమున 3000 అ. లకు పైగా ఉన్నతముగల ప్రదేశములు కొన్ని గోదావరి, విశాఖపట్నం ఏజన్సీలలో లేకపోలేదు. ఉత్తర విశాఖపట్నము జిల్లాలోని మహేంద్ర గిరి శిఖరమున సుమారు 5000 అడుగుల యున్నతమున కొంత సమభాగము గలదని తెలియుచున్నది. ఇట్టి ప్రదేశములందీ చెట్లను నాటిచూడదగును.

సీమరేగునకు నీటివసతి గల్గినట్టియు పదును బాగుగనిలచు నట్టియు కాని యినుక చేయనట్టియు సత్తువైన గరువులు లేక బంకగరువు లనుకూలములు. కావుననే యీతోటలు సామాన్యముగ ఆకు లలములు క్రుళ్ళి బలపడిన కొండ

చరియలందును, లోయలందును నాటబడుచుండును. నీలగిరు లందు పైన నెర్రని గరుపమన్నుంషి క్రింద నెర్రకంకర యుండు నేలలు ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నవి. నేల యందు సున్నము తగినంత యుండవలెను. ప్రదేశము తూర్పునకు కొంచెము వాటము గలిగి యుండుటయు తీవ్ర మగు గాలినుండి సురక్షితముగ నుండుటయు మంచిది.

సీమరేగు మొక్కలు సామాన్యముగ మొగ్గంట్లవలన గాని కొమ్మంట్లవలన గాని వృద్ధిచేయబడును. నీలగిరు లందు సామాన్యముగ ముదిచెట్ల వేళ్ళనుండి బయలుదేరు మొక్కలను దీసి నాటి యవి చిగర్చి యెదుగ నారం భించిన వెనుక వాని కంట్లు గట్టుదురు. చీనా లేక దేశవాళీ బేరీమొక్కలకు గూడ సీమరేగు అంట్లను గట్టుటయు గలదు. మొదటిజాతికి గట్టిన యంట్లు కురుచగ నెదుగును. ఇట్టి యంట్లకు తేమగనుండు జిగురు కొడినేల లెక్కువ యను కూలములు. బేరీమొక్కలకు గట్టిన వానికి జలనిర్గమనము బాగుగనుండు గరుపకొడినేల లనుకూలములు. కొన్ని చోట్ల సీమరేగు కాండముల ఖండములను నాటి పెంచిన మొక్కల కంట్లనుగట్టుటయు నేలంట్లను ద్రొక్కుటయు గూడ గలదు. కొన్ని రకముల పిలకల నంట్లు కట్టకుండ నట్లె నాటియు, కొన్నిటిని విత్తులవలనను గూడ వృద్ధి చేయుట గలదు.

సీమరేగు మొక్కలను సామాన్యముగ 15 – 18 అడుగుల దూరమున నాటవలెను. బెంగుళూరు ప్రాంతము

లందు చెప్పినంతగా విజృంభింపక పోవుటచే 10 – 12 అడుగుల దూరమునను గాని ఇంతకంటెను దగ్గరగ గాని నాటుదురు. తక్కువ యున్నతిభూములందు నాటుటకు శీతకాలము యుక్తముగ నుండును. ఎక్కువ యున్నతముగల ప్రదేశములందును తక్కువ యున్నతముగల చోట్ల కొన్ని మోటు రకములను తొలకరిలో కూడ నాటవచ్చును. కొన్ని రకముల పూవులు పరాగములసంపర్కముచే గాని గర్భోత్పత్తులు కావు గావున సామాన్యముగ తోటలో పలు రకములు కలిపి నాటుట మంచిది.

సీమరేగు తోటలను సామాన్యముగ కొంత చరియలందు అనగా వరి కాల్వ కట్టలా ప్రదేశము చెప్పెరు వలెనే తగినంత దూరమున నంతరముల నేర్పరచి 1½ – 2 అడుగుల లోతు వెడల్పులు గల గోతులను తీసి, పికిసి చెత్తచెదారములతో గూడిన మంటినిబోసి నాటి కాపుపట్టువరకును నట్లే పెంచుదురు. నేలయందు సత్తువ చాలనిచో, నేటేట వర్షకాలప్రారంభమునను, వర్షకాలము ముగిసి నీరు పోయుటకు లేక పట్టుటకు ప్రారంభించినపుడును, ప్రతి మొక్కకును, మొక్కొక తట్టెడు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును అందు నాల్గవ వంతు బూడిదను లేక పెంటను వేయవచ్చును.

చెట్లు సామాన్యముగ 3 – 5 సంవత్సరములలో కాపునకు దిగును. కాపుపట్టినచెట్లకు ఏటేట పూత కాలమునకు ముందు తగినంత (ఎ 1 కి 30 – 40 బండ్లు) పశువుల యెరువును వేయవలెను. బెంగుళూరు ప్రాంతమునందు మానవ

పురీషమును గూడ వాడుదురు. నీలగిరులందు అమోనియా గంధకితమును, అధిస్ఫురితమును, పొటాసియ గంధకితమును 4: 3: 2 వంతుల చొప్పున కలిపి చెట్టుకు 4 – 8 పౌనులు వేయుట యనుకూలముగ గనబడెను. వర్షములేని కాలమున నీరు కట్టుచుండ వలెను మొక్కల చుట్టును గొప్పుత్రవ్వి కలుపు తీయుచుండవలెను. ఆయాారకములకు దగిన యాకార ము వచ్చునట్లు శాఖాచ్ఛేదనము లేక కత్తిరింపు కూడ యవ సరము ఇందువలన వీనిని గుబురుగ నెదుగునట్లు గాని, నిలువుగ నెదుగునట్లుకాని చేయవచ్చును. పూవులును, కాయలును రెమ్మల చివరకాక వానినుండు పుట్టుచిళ్ళలందు బయలుదేరు రకముల రెమ్మలను సుమారు 12 అం. పొడవున వదలి పైభాగములను జూన్ – జులై నెలలలో గత్తిరించుచో నవి పెక్కుచిళ్ళలను బెట్టి బాగుగగాయును. రెమ్మల చివళ్లనే గాయురకములలో వీనినిట్లు గత్తిరించగూడదు. బెంగుళూరు ప్రాంతములందు చెట్లకు ఛేదనముచేయకయే పెరుగనిత్తురు. నీలగిరులలో గొందరు ఆకులను మాత్రము దూసి వదలుదురు. కొందరు చెట్టునకు సరియైన యాకారమేర్పడు వరకు అనగా 3 సంవత్సరములు ఛేదనముచేసి అటుపిమ్మట నెండిపోయిన కొమ్మలను మాత్రము గత్తిరింతురు. ఉన్నతము తక్కువగ నున్నచోట్ల నీచెట్లను పూత కున్ముఖము చేయుటకు గాను వర్షకాలము ముగిసిన వెనుక కొంత కాలము నీరుకట్టుట మాని చెట్లచుట్టునుగల మంటిని దీసివేసి వేళ్లకు గాలి తగులనిచ్చి చెట్లు విశ్రాంతిగొనిన పిమ్మట యెరువువేసి నీరు

కట్టుదురు. కొందరు మొక్కలవేళ్లను కొన్నిటిని కత్తిరించుటయు గలదు. పూచినవెనుక సుమారు నాల్గునెలలలో పండ్లు తయారగును. పెద్దకాయలు కావలెననిన హెచ్చుగ కాయు రెమ్మలనుండి కొన్ని కాయలను ముదురక ముందే తీసి వేయవలసి యుండును.

ఉన్నత ప్రదేశములందు సామాన్యముగ పండ్లు జూలై ఆగష్టు, సెప్టెంబరు నెలలలో మెండుగ లభించును. జూన్ లోనే వచ్చు రకములుగూడ గలవు. ఇట్టి ప్రదేశములందు చలికాలమున విశ్రాంతిగొనిన వెనుక అనగా జనవరిలో ఛేదనముచేసి యెరువు వేసి నీరుకట్ట నారంభించవలెను. ఉన్నతము తక్కువగల ప్రదేశములలో చెట్లు వర్షకాలమున విశ్రాంతి గొనిన పిమ్మట అనగా సెప్టెంబరు అక్టోబరు నెలలలో నెరువువేసి నీరుగట్ట నారంభించవలెను. పండ్లు జనవరి మొదలు మే నెలవరకు వచ్చుచుండును. నీలగిరులలో కొన్నిచోట్ల రెండుకాపులను దీయుట గలదు. మొదటిపూత మార్చిలోను, రెండవపూత సెప్టెంబరులోను ప్రారంభమగును. కాని యిట్లు రెండుకాపులను గాయు చెట్లు చిరకాలము మన్నవు.

సీమరేగు చెట్లకుపట్టు చీడలలో ఒకవిధమగు పేలు (Dilachnus krishni) పట్టి లేత కొమ్మలందలి సారమును పీల్చుకొని వానిని కృశింపజేయును. వీనిని స్పర్శనాశకమగు మందులను జల్లి నాశనము చేయవలెను. వేళ్లకును, కాండములకును బట్టి వానియందు కంతులను గలిగించు ఒకవిధ

మగు నల్లి (Eriosoma lanigera) ఇటీవల విదేశములనుండి ప్రవేశించి చాల హానిచేయుచున్నది. ఈ చీడ పట్టిన భాగము లను గత్తెరించి నశింపచేసి చెట్లపై స్పర్శనాశకముల జల్లి వలెను. తెగుళ్లలో ముఖ్యములు, సీమరేగు ధ్వంశని (Apple blight) యు నల్లమచ్చ తెగులు (Black spot) ను ముఖ్యములు. ఇవి రెండును రెండు విధముల శిలీంధ్రముల వలన గలుగుచున్నవి. బోర్డో మిశ్రణమును జల్లుటయు, తెగులుపట్టిన భాగములను గత్తెరించి నశింపుచేయుటయు నీ తెగుళ్ల నరికట్టుటకు చేయదగిన పనులు.

సీమరేగు తోటలను పెంచుటకు మొదటి మూడేండ్ల కును సుమారు రూ 400–500 లు కావచ్చును. పిమ్మట నేటేట రూ 150 ల వ్యయముతో 300–500 రూపాయిల రాబడి యుండును. అనుకూల పరిస్థితులందు రు 800–1000ల వరకు రావచ్చును.

సీమరేగు పండు రూపమునను, రుచియందును మిగుల మనోహరమైన పండ్లలో నొకటి. సామాన్యముగ నెర్రని రంగు గలవియు, ఎరుపు పసిమి మిశ్రితములును హెచ్చు తీపి గలిగి మృదువుగ నుండుటచే తినుట కెక్కువ యనుకూల ముగ నుండును. వండి తినుట కుపయోగింపబడు రకములు చాలవరకు ఆకు పచ్చగనుండునవియై యుండును. సామా న్యముగ సీమరేగు కాయల నింకను గొంత లేతగ నుండగనే దినుట కారంభింతురు. కాని యప్పటి కింకను తీపిరాక కండ యించుక వగరు గలిగియుండును. తగిన పక్వమునకు వచ్చి

తినుటకు యుక్తమైన తరుణమును ముక్కను విరచిన పెళ్ళున విరుగును. ఇట్టి తరుగు పదును దాటినచో రుచి మళ్ళి పోవును.

సీమరేగుపండ్ల పోష్టికశక్తి ఔన్సుకు సుమారు 15 కాలరీలని లెక్కవేయబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితి చాలతక్కువ. కర్బనోదజనితముల పరిమితిలో సగము మొదలు మువ్వాతికవరకు చక్కెరలై యుండును. దీనితో పండు తూనికపై 0.5 మొదలు 1.0 వరకు అమ్ల ద్రవ్యములు (free acids) చేరియుండును. ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమాణము మొత్తముమీద చాల తక్కువ. ఇనుము కొన్ని యితరజాతులలోకంటె హెచ్చు. విటమినులు చాలతక్కువ.

మొత్తముమీద బాగుగ పండిన మంచిరేగు పండ్లు ఆరోగ్యవంతమైనవిగ నెంచబడుచున్నవి. 'ప్రతిరోజును ఒక పండు తినినచో వైద్యుని యావశ్యకముండదు' అను నొక ఆంగ్లసామెత కలదు. పండనివియు, ఫుల్లనివియు జీర్ణమగుట కష్టమైనను విరేచన కారులు.

సీమరేగుపండ్లనుండి మురబ్బానుగాని, లేహ్యమును గాని చేయవచ్చును. ఈ పండ్లలో పెక్టిన్ తగినంత యుండుటచే దీనిని వేరుగ జేర్చ నవసరముండదు.

వండి తిను రకముల కాయలను కుమ్ములో పెట్టి కాని ముక్కల నుడికించి గాని కొంచెము ఉప్పు మసాలా

ద్రవ్యములను, లేక చక్కెరను పరిమళ ద్రవ్యములను చేర్చి కొని పలు విధములుగ తయారుచేసి తినవచ్చును.

దక్షిణ ఇండియాలో నీలగిరులు, బెంగుళూరు ప్రాంతములందుత్పన్నమగు సీమరేగు పండ్లే యితర భాగముల కెగుమతి చేయబడి విక్రయింపబడుచుండును. ప్రశస్తమగు పండ్లు కాబూలునుండియు, అస్సామునుండియు కొంతవరకు దిగుమతి యగుచుండుటయు గలదు. ఇటీవల అనగా యుద్ధమునకు పూర్వము ఆస్ట్రేలియానుండియు, దక్షిణాఫ్రికానుండియు గూడ ప్రశస్తమగు పండ్లు దిగుమతి యగుచుండెను. కాని వీని ధర హెచ్చుగ నుండెను. జపాన్‌నుండి వచ్చునవి వీని కంటె పెద్దకాయలైనను నంతకంటె చౌకగ నమ్మబడు చుండెను. కాని చూపులకు రమ్యముగా నున్నను రుచి తక్కువ.

సీమరేగుపండ్లను విస్తారముగ పెంచి యెగుమతిచేయు పరదేశములలో కెనడా, అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములు, ఆస్ట్రేలియా, టాస్మేనియా, న్యూజీలండు దేశములు ముఖ్యములు. కడపటి మూడు దేశములనుండి ఇంగ్లండుకు 12000 వేల మైళ్ల దూరము పండ్లెగుమతి యగుచున్నవి. బ్రిటిషు దీవుల కేటేట యితర దేశములనుండి వచ్చు సీమరేగు పండ్ల విలువ 80 లక్షల పౌనులుండునని యంచనా వేయబడెను.

సామాన్యముగ సీమరేగుపండ్లు 15 రోజుల వరకు చెడకుండ నిల్వయుండును. పండ్లు లభింపని కాలములం

దుపయోగింప బడుటకు గాని, ఓడలలో చాలకాలము ప్రయాణము చేయుటకుగాని పండ్లను మంచు పెట్టెలలోగాని, మంచుగదులలో గాని యుంచి నిల్వ చేయుదురు. ఫల జాతులన్నిటిలో వీనిని నిల్వచేయుటకు చల్లదనమెక్కువగ గావలయును. అరటిపండ్ల నిల్వకు 51 – 53 ఫ. ల, యుష్ణత వరకు పనికివచ్చును. కాని నీమరేగు పండ్లు నిల్వకు 32 – 35 ఫ. ల. యుష్ణతకు మించి పనికిరాదు.

---

2. బేరీ

Pear - Pyrus communis

N. O. Rosaceae

హిందూస్థానీ - నాష్పతీ

ఇది సీమరేగు గణములోజేరిన మరియొక సమశీతోష్ణ మండల వృక్షము. దీనికి స్వస్థానము ఐరోపాఖండమందలి తూర్పుభాగమును, ఆసియాలో పశ్చిమభాగమును, హిమాలయములును నైయుండునని యెంచబడుచున్నవి. ఇపుడు సాగునందున్న బేరీ రకములు బ్రిటనులోను, రష్యాలోను, చీనాలోను, కాకసస్ పర్వతములందును గానవగు వన్యజాతుల నుండి యుత్పన్నమయ్యెనని యెంచబడుచున్నది. బేరీ చెట్లిపుడు సీమరేగు సాగుచేయబడు ప్రదేశము లందంతటను కొద్దిగొప్ప పెంచబడుచున్నవి.

దక్షిణ యిండియాలో బెంచబడుచున్న సమశీతోష్ణ మండల జాతులన్నిటిలో బేరీయే హెచ్చు విస్తీర్ణము నాక్రమించుచున్నది. ఈ తోట లిపుడు నీలగిరులపైనను, అంతకంటె తక్కువ యున్నతముగల సెవరాయ కొండలు, పళని కొండలు, బెంగుళూరు మొదలగు ప్రదేశములందును గలవు.

బేరీచెట్టు సామాన్యవైఖరి సీమరేగు చెట్టు పోలికనే యుండును. కాని యీ చెట్టు పట్టయందును, ఆకులందును గల భేదములచే వీనిని దెలిసికొనుట సులభముగ నుండును. పూవుల నిర్మాణమును కాయల నిర్మాణమును సీమరేగులో

పలచనై యుండును. కాయల ఆకారము కోలజామి కాయల ఆకారమును బోలియుండును. ఈ కాయల కాయలను వర్ణించుటకు వాడు ఆకారము (Pyriform) అను శబ్దమును ఉపయోగించు చుందురు. గింజల అంచు సీమరేగు పండ్లను బోలి గుండ్రదేరి యుండును. వీనిలో లేక పోవును.

141 పటము
బేరిపండు (... బేరీ)
... (½ ...)

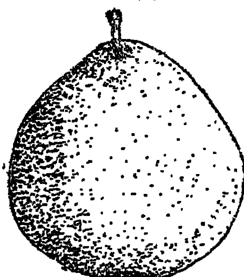
బేరి పండ్లను ... గా విభజింపబడు చున్నవి. అందులో ... జాతి (Pyrus pashia) ... నుండక యున్న ... ఉన్నప్పటికిని ... లాభము మంచిది. వీని కాయ ... 'ఇనుప బేరీ' అని ... గలదు. ... గార ... ఖండపు బేరీలు ... తరములు ... జరిగినది.

సమశీతోష్ణ ... రస వంతములైన ... కష్టముగ నుండును. ... గర్భా

త్పాదనములలన సంయోగము కలిగించి వానినుండి కొన్ని రకము లెందబడెను. ఈ రకములకు సంకరములు (Hybrids) అని పేరు. వీనిలో కొన్ని దేశవాళీ రకముల లక్షణములు కొంతవరకు గలిగియుండును.

నీలగిరులందు బాగుగా పెరుగు మేలు రకములలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు:—

1. విల్లియమ్ (William):— ఇది ముందుగవచ్చు రకము. తక్కినవానికంటె నీరకపు పండ్లు మిగుల మృదువుగను రసయుతముగను నుండును.



102 పటము
(పేరీపండు – విల్లియమ్)
($\frac{1}{2}$ సైజు)

2. జార్గోనెల్లి (Jargonelle) :— ఇది పండుగా తినదగు మరియొక రకము. కాని పైరకమంత శ్రేష్ఠము కాదు.

3. కీపర్ (Keeper):—ఇదిమిగుల మోటుగ పెరిగి బాగుగ గాయు రకము. పండ్లు పెద్దవి. ఆలస్యముగవచ్చును. కాని పై రెంటియంత మృదువుగ నుండదు నిల్వయుండును. కోసి కొన్నాళ్ళుంచి మెత్తబడిన వెనుక తినదగును. ఇతర రకములైపోయిన వెనుక వచ్చుటచే దీనికి గిరాకి గలదు.

వాయువ్య ఉత్తర హిందూస్థానములో బండింపబడి యీ ప్రాంతముల కప్పుడప్పుడు విక్రయమునకు వచ్చు ప్రశస్త

మైన రకములలో బార్లెట్ (Barlet) కూలూ హైబ్రిడ్ (Kulu hybrid) అను రెండును పేరొందినవి.

ఈ ప్రాంతములందు దేశవాళీ బేరీ సుమారు రెండువేల యడుగుల యున్నతము గల ప్రదేశములందు గూడ పెరిగి కాయును. తోటలు లాభకరముగ నుండుటకు అధమము 3500 అడుగుల యున్నత మవసరము. మంచి రకములు 4000 – 5000 అడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందు బాగుగ పెరిగి కాయును.

బేరీలకును సీమరేగునకనుకూలమగు నేలలే యనుకూలము. సామాన్యముగ దేశవాళీ బేరీ ఖండములను నాటి పెంచిన మొక్కలకు గట్టిన యంట్లను ప్రశస్థముగా గావింపబడుచుండును. చెట్లను 18 – 21 అడుగుల దూరమున నాటవలెను. సాగు, ఎరువు, నీటికట్టు, ఛేదనము మొదలగునవి సీమరేగునకు వలెనే చేయుచురావలెను. నీలగిరులందు పెంచబడు ముఖ్యరకములలో జార్గొనెల్లి రెమ్మల చివరగాయును. తక్కిన రెండును వానిపై బయలుదేరు చిళ్ళలపై గాయును. కావున వాని సందులను దగినట్లు ఛేదించుచుండవలెను. సామాన్యముగ సీమరేగును బాధించు అరిష్టములే బేరీ చెట్లనుగూడ బాధించుచుండును.

దేశవాళీ బేరీ పండ్లిదివరకు తెలుపబడినట్లు తినుటకంతగా నింపు లేకపోయినను, మంచిరకములు సీమరేగు పండ్లవలెనే మిగుల నింపుగ నుండును. కొన్ని రకములు

వాని కేమాత్రమును దీసిపోవు. ఇవి వానికంటె మెత్తని పదునున తినుటకు వీలుగనుండుటచే గొందరి కివియే హెచ్చు ప్రీతి. బార్లెట్ మొదలగు మేలైన రకములు పండినవెనుక కొన్ని గంటలలోనే చెడ నారంభించును. వీనిని సరియైన పరువున గోసినచో మెత్తబడులోపుగ గమ్యస్థానమును జేరునంతటి దూరమువరకును మాత్రమే ప్రయాణము చేయగలవు. అంతకంటె దూరమునకు పంపుటకు పరువుదగిలినకాయలను మంచు పెట్టెలలో బెట్టవలసి యుండును. ఇందులకు 32० ఫ. ల. యుష్ణత యనుకూలము. ఈ యుష్ణత యందు 4½—5 నెలలువరకు పండ్లు చెడవు. పెట్టెలనుండి తీసిన తరువాత 60°—70° ఫ. ల యుష్ణతలో 6—7 దినములలో పండును.

దేశవాళీ బేరీపండ్ల పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 14 కాలరీలును విదేశ (ఆంగ్లదేశ) రకముల పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 16 కాలరీలును అని లెక్కతేలెను. వీని సంఘట్టనము 1 A, B అనుబంధములలో దెలుపబడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితి దేశవాళి బేరీపండ్లలో చాల తక్కువ. విదేశ రకములలో సీమరేగు పండ్లలోకంటె సుమారు మూడురెట్లుండును. కర్బనోదజనితముల పరిమితి దేశవాళీ, విదేశ రకములలో కొంచె మించుమించు సమానము. దేశవాళి కాయలలో నారపదార్థము హెచ్చు. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో విశేష మంతగా గానరాదు. విటమినులు రెంటిలోను చాలతక్కువ.

బేరీ పండ్లనుండి కూడ మురబ్బా, లేహ్యము, హల్వా తయారు చేయవచ్చును. ఈ పండ్లలో ఇందులకు తగినంత

పెక్టిన్ గలదు. పుల్లని యితర రేగు పండ్లను వలెనే వీనినిగూడ కుమ్ములలో పెట్టిగాని, ఎండకాని కాంచి యుప్పును, మసాలాను లేక చక్కెరను ఇతర ద్రవ్యములను చేర్చి పలువిధములుగ నుపయోగింపవచ్చును.

యూరపులో రేగు పండ్లను యంత్రములో నలిపి తీసిన రసమును మందముగా పించి పులియబెట్టి యొక పానీయమును తయారు చేయుదురు. దీనిలో సుమారు 7% మద్యసారము ఉండునట.

3. ఆలూ, లేక అలూచా

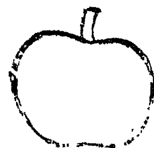
Plum - Prunus domestica - N. O. Rosacea

ఆలూ చెట్టున కాదిమస్థానము అనటోలియా (Anatolia) అనగా ఆసియాలోని టర్కీయును, కాకసస్ (Caucsus) ప్రాంతములును అని నిర్ధారణ చేయబడెను. ఉత్తర హిందూస్థానమునగూడ నొక విధమగు ఆలూ చెట్లు వన్యస్థితిలో పెరుగుచున్నవి. కాని వీని కాయలు చిన్నవి గను, హెచ్చు పులుపుగను నుండుటచే నంతగా దినవర్తాము లుగ నుండవు. వాయవ్య హిందూస్థానమున గొన్ని చోట్లను, మధ్య, నైఋతి ఆసియాలలో గొన్ని ప్రదేశము లందును నుత్పత్తియై యెండించి యీ ప్రాంతములకు దిగుమతి యగు ఆలుబుఖారా (Bokhara plum) పండ్లు ఒక ప్రత్యేక ఆలూ జాతి (Prunus bokharensis) విగ పరిగణింపబడు చున్నవి. పులుపు తక్కువగగాని, నామమాత్రముగ గాని యుండి తాజాపండ్లనుకూడ తినుటకు వీలుగనుండు రకములు మరి యొక జాతి (Prunus domestica) లోనివిగ నెంచబడు చున్నవి. ఇందలి రకము లిటీవల దెప్పింపబడి, వాయవ్య, ఉత్తర హిందూస్థానములందును నీలగిరులందును బరీక్షింప బడుచున్నవి. వీనిని ఉత్తర హిందూస్థానమున అలూచా యను పేరుతో వ్యవహరించుట గలదు.

ఆలుబుఖరా చెట్లయొక్కయు, అలూచా చెట్ల యొక్కయు వైఖరిలోను, పెరకువలోను కొన్ని భేదము లున్నను మొత్తముమీద నన్నియు, సీమరేగు, చెరీ చెట్ల

కంటె పెద్దవిగ నుండును. ఆకులును, పూవులును గూడ నంతకంటె పెద్దవి. పుష్పగుచ్ఛమొకటియే. ఇది స్వంత పరిణామముచే నార్పడినది కాదు. బీజాంకురములు రావు. కాయ లోపెంకు కాయ సంపూర్ణముగాని యుండదు పండాకారము దేరిగాని అడ్డ పరుచుగగాని చిన్న నిమ్మకాయంత యుండును.





103 వ పటము ఆలూపండ్లు
(a) చిన్నవి ([illegible]) (b) పెద్దవి ([illegible] రకము)
(½ [illegible])

పండ్లలో [illegible], ముసుపు, ముసుపు[illegible] నీలవర్ణము; [illegible] నీలవర్ణము [illegible] వర్ణముగ [illegible] చిన్న[illegible]. [illegible] యుత [illegible]యు, [illegible] ఉండలి భాగమే.

ఆలూబుఖారాలలో [illegible] స్థానమున పెద్ద ఆల్బుఖారా, చిన్న ఆల్బుఖారా యని రెండు ముఖ్యరకములు గలవు. పెద్దకాయలరకము పండ్లంతగా పుల్లపుల్లగ నుండక తాజాస్థితిలో తినుటకు పనికివచ్చును. ఈ రెండు రకముల పండ్లను నీలవర్ణము లేక యెంతో ముసుపుతో గూడిన నీల వర్ణము కలిగియుండును. ఎర్రనిపండ్లుగల యూరోప్బుఖారా రక మొకటి కూడ గలదు. దీనికాయలును పెద్దవి. పులుపు

తరువాత తాజాస్థితిలో కూడ తినవీలగును. కొద్దిగొప్ప కోలగనుండు పైరకములుకాక గుండ్రనికాయలను గాయు రకమొకటి కూడకలదు. ఈ పండ్లెండిచి నిల్వచేయుట కనుకూలమైనవి.

నీలగిరులలో బాగుగ బెరిగి ఫలించునది సామాన్యపు కోల ఆల్బుఖారాయే. ఇంతకంటె ముందుగ ఫలించు రూబియో (Rubio) అను మరియొక పుల్లని పండ్లరకము చెట్లుకూడ నీలగిరులందు బాగుగ పెరుగునని కనిపెట్టబడెను. అలూచాలలో హేలీ (Hale) అనురకము నీలగిరులందు బాగుగ గాయును. పండ్లు మధ్యకాలమున (అనగా ఆల్బుఖారాలతో సమకాలమున) వచ్చును. ఈకాలముననే పండ్లు వచ్చు షీరో (Shiro) అనురకపు పండ్లింతకంటె తీయగనుండును. కాని చెట్లు హేలీ యంతబాగుగ గాయవు. పండ్లు ఆలస్యముగ వచ్చురకములలో వైట్స్ లేట్ (Wight's - Late) కెల్సీ (Kalsi)డారిస్(Dorris) అనునవి ముఖ్యములు.

వాయవ్య, ఉత్తర హిందూస్థానములందు పెంచబడుచుండు మేలురకములలో మేనార్ (Maynard) ముందుగ వచ్చునది. ఆత్మసంపర్కముచే పూవులు గర్భవతులుగా వీలు లేనిది. క్లైమాక్సు (Climax) ముందుగవచ్చు అమెరికా రకము బర్బాంక్ (Burbank) అంతకంటె కొంచె మాలస్యముగ పండ్లు వచ్చు జపాన్‌రకము. దీనికంటె జఫర్సన్ (Jefferson)ఆలస్యముగవచ్చునది.ఎక్సెల్సియర్(Excelsior) ఆలస్యముగ వచ్చు అమెరికా రకము.

ఆలూ లేక ఆలూబొఖారా చెట్లు దక్షిణ యిండియాలో సుమారు 5000 అడుగుల యున్నతములగల చోట్ల మాత్రమే బాగుగ బెరిగి ఫలించుచున్నవి. కాని శీతలము హెచ్చుగనుండు వాయువ్య, ఉత్తరహిందూస్థానము నందలి కొంత కొంచెము తక్కువ యున్నతములగల ప్రదేశములందుకూడ జయప్రదముగ పెంచ బడుచున్నవి. ఇటీవల ఒరిస్సాలోని కోరాపుట్టులో కూడ నీ చెట్లను పెంచి కాపించు ప్రయత్నములు జరుగుచున్నవి. మేలు రకములు కాకపోయినను ఆలుబుఖారా, సుగిరూ మొదలగు కొద్దిగొప్ప ఫలములగనుండు రకములనైనను తెలుగు జిల్లాలలోని కొండలపై పెంచ వీలుకావచ్చును.

నీలగిరులందీ చెట్లు సామాన్యముగ పీచ్ లేక ఆరూకా (Peach) మొక్కలపై గట్టబడు మొగ్గంట్లను నాటి పెంచ బడుచుండును. వాయువ్య సరిహద్దులందు చేదుబాదం మొక్కల యంట్లను హెచ్చుగ గట్టుచుందురు. సామాన్య రకముల ఆలుబుఖారా చెట్లను ఖండములు మూలముననుగూడ వృద్ధిచేయవచ్చును. ఉత్తర హిందూస్థానమున కొన్ని చోట్ల విత్తులను నాటికూడ యీ చెట్లను పెంచుట గలదు. విత్తుల మొలకకు కొన్ని నెలలు పట్టును.

అనుకూల పరిస్థితులందీ మొక్కలను లేత అంట్లను 20 — 25 అ. దూరమున నాటి పెంచుదురు. తక్కువయున్న తములగల ప్రదేశములందు సుమారు 15 అ. దూరమున నాటదగును. ఆత్మ సంపర్కమువలన పూవులు గర్భవతులు

కాజాలని మేనార్డు మొదలగు రకముల నితర రకములతో కలిపి నాటవలసి యుండును.

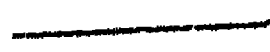
ఆలూ, లేక అలూబా చెట్లను సీమరేగుచెట్లకువలెనే దోహదము చేసి పెంచవచ్చును. వీనిని గూడ యన్లే యుక్త కాలములందు ఛేదనము గావించి నిడివిగ గాని గుబురుగ గాని పెరుగునట్లు చేయవలసియుండును. వెనుకటి సంవత్సరమున బుట్టిన రెమ్మలందు సుమారు 6 అం. భాగమునువదలి తక్కిన కొనలను శీతలము తగ్గ నారంభించుటకు ముందు కత్తిరించవలెను. ఇందువలన నవి క్రొత్త చిళ్ళలను బెట్టి హెచ్చుగ గాయును. ఈ తరుణముననే చెట్లచుట్టునుగల మంటిని దీసివేసి యూరనిచ్చుటయు పిమ్మట నెరువువేసి నీరు కట్టుటయు జరుగవలెను.

ఈ చెట్లు నాటిన మూడవ లేక నాల్గవ సంవత్సరమే కాయ నారంభించును. పండ్లు వర్షకాల ప్రారంభమున లభించును.

మంచి రకముల పండ్లు తినుటకు చాల యింపుగ నుండును. ఒక యెరుపు రకపు అలూబా పండ్ల సంఘట్టనము 1 A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. వీని పౌష్ఠికశక్తి సీమరేగు, బేరీపండ్ల పౌష్ఠిక శక్తి కంటె కొంచెము తక్కువ. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజములు తక్కువ. విటమిన్ A (కరోటీను) కూడ తక్కువ. ఈ విషయమున పసిమిరకములు శ్రేష్ఠములుగ నెంచబడుచున్నవి.

మనదేశములో తాజా ఆలుబుఖారా పండ్లు లభించుట అరుదుగా. కాని పెట్టెలయందు ఎండబెట్టి నిల్వచేసిన పండ్లు (Prunes)—ముఖ్యముగా ఆలుబుఖారాలు — దుకాణములందమ్ముచున్నారు. వీనికొంచెము తీసుకొని సంస్థ నెండించి తయారుచేసిన దినుట మంచిగ నుండును. ఈ పండ్లలోని గింజలను బాగుగొట్టి యుండిన గింజలను (పప్పును) తినరాదు. విషమిచ్చును. చేదుగా గలిగి యుండును.

ఎండిన ఆలుబుఖారా పండు నోటిని శుభ్రపరచి అరుచిని బోగొట్టును. పైత్యమును హరించును.



-

4. జల్దరు

Apricot - Prunus armeniaca

N. O. Rosaceae

ఇది ఆలూ గణములో జేరిన మరియొక సమశీతోష్ణ మండలపు ఫలజాతి. ఆర్మీనియా దేశము దీనికి స్వస్థానము. ఉత్తర హిందూస్థానమునందలి కొన్ని పర్వతములపై జల్దరు చెట్లు వన్యముగ పెరుగుచున్నవి. అచటతప్ప మరెచటను నీ చెట్లను పెంచుట సాధ్యముగ లేదు. నీలగిరులందీ చెట్లను పెంచు కృషి విఫలమయ్యెను.

జల్దరు చెట్లు కొంచె మించుమించు ఆలూచెట్లనే బోలి యుండును. ఉత్తర హిందూస్థానమున పెంచబడు రకములలో కాశ్మీరు (Kashmere) అనునది ప్రధానమైనది. ఈ పండ్లు కొంచె మించుమించు ఆలూచా పండ్లవలె నుండును. వీనిని తాజాస్థితిలోగాని యెండించి నిల్వచేసికాని తినవచ్చును. గింజల (టెంకల)లోని పప్పునుగూడ తినవచ్చును. ఎండించిన పండ్లు పట్టణములందలి దుకాణములలో నమ్మబడుచుండును.

---

5. ఆరుకా

Peach - Amygdalus persica

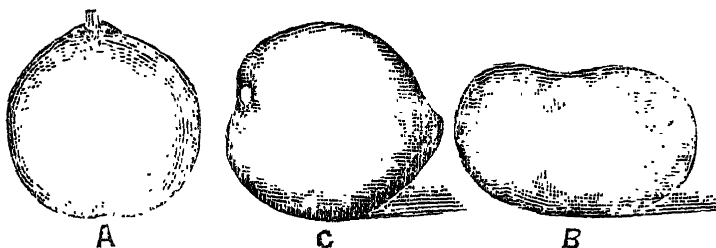
N. O. Rosaceae

ఇది పీచు జాతికి చెందిన మరియొక సమ శీతోష్ణ మండలపు పండు జాతి. కొందరిచే నిదికూడ ఆలూ గణమునందే చేర్చబడి (Prunus persica) అను శాస్త్రీయ నామముతో వ్యవహరింపబడుచున్నది. ఈచెట్టు చీనాలోను, పర్షియాలోను ప్రాచీన కాలమునుండియు సాగునందుండి, యితర సమశీతోష్ణ దేశములకు వ్యాపించెను. ఇప్పుడీ పండ్లు ఫ్రాన్సులోను, అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములందలి కాలిఫోర్నియా, డిలావేర్ రాష్ట్రములందును విరివిగ నుత్పత్తి చేయబడి యెండించికాని చక్కెర పాకములో నిల్వచేసికాని యెగుమతి చేయబడుచున్నవి.

ఇండియాలో నీ చెట్లు వాయవ్య భాగాలలో విస్తారముగ పెంచబడుచున్నవి. పశ్చిమ హిందూస్థానమున గూడ కొన్ని ప్రదేశములందివి సాగునందు గలవు. దక్షిణ హిందూస్థానమున నీలగిరులందు తోటలు కొన్ని గలవు.

అనుకూల పరిస్థితులలో ఆరుకా చెట్లు మధ్యమ పరిమాణముగలవిగ పెరుగును. ఇవియు కొంతవరకు ఆలూ చెట్లనే పోలియుండును. కాని యాకు లంతకంటె తక్కువ వెడల్పు గలిగి బల్లెపు ఆకారమున నుండును. రెమ్మ లంతగా చీళ్ళులులేక నిడివిగ నుండును. రెమ్మలు పుట్టుచోట్ల కణుపు

పుచ్ఛము లుండును. పూవు లొంటరిగ గాని రెండుమూడు చేరికాని రెమ్మలపై నచటచట నాకు పంగలంయుండును. పుష్పకోశము క్రిందివైపున నిడివియైన గొట్టమువలె నుండి పైని 5 రేకలుగ విడిపోవును. ఆకర్షకపత్రములైదు. కింజల్కములు 5 కాని హెచ్చుగగాని యుండును. పుష్పగర్భము ఒకటి రెండు బీజాండములతో గూడిన యొకే యండాశయముగలిగి యుండును. ఇది మొదట పుష్పకోశముతో సంయుక్తము గాకపోయినను కాయగా నేర్పడిన వెనుక దానితో నేక



104 వ పటము

ఆరుకాపండ్లు మూడురకములు ($\frac{1}{2}$ సైజు)

మగును. పండు రసయుతమగు కండగలిగిన లో పెంకు కాయ. గుండ్రముగ గాని యించుక అడ్డు కురుచగ గాని యుండును. పైని మంగుస్థాన్ పండుపై వలె మృదువైన రోమకళ గలిగియుండును. పండ్లు ఆయా రకములలో నెరుపు డాలు లేక మచ్చలుగల లేబసిమి, లేక ఆకుపసరు వర్ణము గలిగియుండును. ఈ రంగులలో లేత, ముదురు భేదములును గల రకములు గలవు. పండ్లు వెనుక, ముందు వచ్చు రకము

లును గలవు. కొన్ని రకములలో గింజ (టెంక)పై గుజ్జు దానిసంటిపెట్టి యుండును. మరి కొన్నిటిలో గింజ వదులుగ నుండునవియు గలవు. సాధారణముగ పండున కొక గింజయే యున్నను, అరుదుగ రెండు [illegible] యుండుటగూడ గలదు.

ఆసియాలో [illegible] యందు ఈ చెట్టు పరిస్థితులు గలచోటు [illegible] దేశ [illegible] వ్యాపింపజేయ బడుచున్నది. ఇది సామాన్యముగ [illegible] ప్రదేశములందు గూడ [illegible] కాయును. దాని పక్వమునకు [illegible] గలిగి తేమట లేని యుండవలెను. ఉత్తర హిందూస్థానమున కొన్ని మంచి రకములు కూడ యచటి పరిస్థితులకు అలవాటుపడి బాగుగా కాయుచున్నవి. అందు [illegible] ముఖ్యములు.

1. పెషావర్ :— [illegible] వ్యాపింపబడు రకములలో మొదల కొన్ని [illegible] గలవు. ఈ రక మును ప్రాంతములందు సమ ప్రదేశములందు కూడ పెరిగి కాయుచున్నది.

2. ఆగ్రా:—ఇది యొక పెద్దకాయల రకము.

3. పెషావర్ :— ఇది పసిమివన్నెము గలిగి యుండు మరి యొక పెద్దకాయల రకము.

ఇటీవల ప్రవేశపెట్టబడిన రకములలో షాంఘై మొక్క (Shanghai seedling) అనునది నీలగిరులందు బాగుగ గాయుచున్నది. ఉత్తర హిందూస్థానమున ననుకూలముగ

గన్పడిన క్రొత్తరకములలో క్రొత్త పెద్ద పునాస (New large early), ప్రెమియర్ (Premier), రాయల్ (Royal), ఎలర్టా (Ēllerta) అనునవి ముఖ్యములు.

చెరీ చెట్ల కనుకూలమగు నున్నతమే నీలగిరులందీ చెట్లకును అనుకూలముగ గన్పడెను. ఉత్తర హిందూస్థానమునం దింతకంటె తక్కువ యున్నతముగల చోట్లకూడ నీ చెట్లు పెంచబడుచున్నవి. ఆంధ్రదేశమున 2000 — 3000 ల యున్నతముగల ప్రదేశములందీ చెట్లు—ముఖ్యముగ నీ దేశపు పరిస్థిల కలవాటు పడినవి — పెరిగి కాయవచ్చును. కోరాపుట్టిలో నీ చెట్లు కొంతవరకు గాయుచున్నవి. హెచ్చు వర్షమును ఆర్ద్రతయు నీ చెట్లకు పనికిరావు. జల విమోచనము చురుకుగ జరుగు తేలిక నేల లీ చెట్ల కనుకూలములు.

దేశవాళి ఆరుకాచెట్లను టెంకలను (గింజలను) నాటియే పెంచవచ్చును. మంచిరకముల నీమొక్కలపై కట్టు మొగ్గంట్లను నాటి పెంచవచ్చును. వీనిని 12 — 15 అడుగుల దూరముననాటి ఆలూచెట్లకు వలెనే దోహదము చేసి పెంచవచ్చును. కాయలు లేత కొమ్మలపై బయలు దేరును. కావున, కాపుముగిసిన రెమ్మల పొడవునందు క్రింది ⅔ భాగము వదలి పైభాగమును గత్తిరించి వేయవలెను. ఈపనికి సామాన్యముగ నవంబరు డిసెంబరునెల లనుకూలము.

అంట్లు మూడుసంవత్సరములలో కాపుపట్టి పిమ్మట సుమారు పదిసంవత్సరములు బాగుగ గాయవచ్చును. పండ్లు మే నెలాఖరు మొదలు సెప్టెంబరు వరకు వచ్చుచుండును.

మంచిరకముల యాపిలుకా సంస్థ చేసులేక యించుక పరిమళముతో గూడిన తీపిగలిగి తినుటకింపుగను నుండును. పౌష్టికశక్తియందీ సంస్థ కొంచెము హెచ్చు మించు ఆలూపండ్లతో సమానముగ నుండును. కాని యిందు మాంసకృత్తులు వానిలో నెక్కుడు. ప్రేరీ. పిసునగు సంస్థలోకంటెను నించుక హెచ్చు. ఇనుము సమానగు సంస్థతో సమముగ నుండును. విటమినులు తక్కువ. ఈ సంస్థ సంపుష్టము 1 A, B, అనుబంధములందు జెలుపబడెను.

---

6. నున్న ఆరుకా

Nectarine - Amygdalus persica var. laeves -
N. O. Rosaceae

ఇది యారుకాయందొక ప్రత్యేక రకముగ లేక ఉప జాతిగ పరిగణింప బడుచున్నది. ఆరుకా గింజలను నాటిన నున్న ఆరుకా చెట్లును, నున్న ఆరుకా గింజలను నాటిన ఆరుకా చెట్లును బయలుదేరుట కలదు. అరుదుగ రెండురకముల పండ్లును నొక చెట్టున గాయుటయు గలదట. కానియంట్లను నాటి పెంచుచో నిట్టి వ్యత్యాసమురాదు.

నున్న ఆరుకా పండ్లు ఆరుకాపండ్లయందు వలె రోమ కళ లేక నున్నగనుండి నిగనిగ లాడుచుండును. నున్న ఆరుకా పండ్లలో టెంక (గింజ) వదులుగ నుండక గుజ్జునంటి పట్టుకొని యుండును. కండ ఆరుకాపండ్లలో నున్నంత మృదువుగ నుండదు. చెట్లయితర లక్షణములు రెంటిలోను సమముగనే యుండును. వానినినాటి పెంచు విధానమును నొకటియే.

నున్న ఆరుకాలలో పండ్లు ముందు వెనుక వచ్చురకములును, తెలుపు, నారింజ వర్ణములుగల రకములును గలవు.

7. సీమబాదం

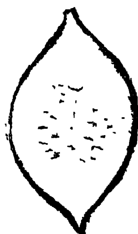
Almond - Amygdalus communis

N. O. Rosaceae

ఇంక గులాబీ కుటుంబమునకు సంబంధించిన ఫల జాతులనగా సంస్కృతమందలి రసయుతమగు కండకాక, లోని టెంకల (కాయల)లోని పప్పు (గింజలే) ఉపయోగార్హమగు ముఖ్యభాగము. అనుకేయు, నున్న అనుకేయు. నివియు నొకే గణములోని రెండు జాతులు.

ఆసియాఖండపు పశ్చిమ భాగములును, ఆఫ్రికాలోని యుత్తర భాగములును సీమబాదం చెట్టుకు జన్మస్థానములు. కాని యిది యిప్పుడు సమశీతోష్ణమండలములందలి యితర భాగములన్నిటికిని వ్యాపించి నాటబడుచున్నది. ఆసియాలోని సిరియా, పాలెస్తీనా లందును, ఐరోపాలోని ఇటలీ, గ్రీసు, స్పెయిన్ లలోను, ఆఫ్రికాఖండమందలి మొరాకో దేశమందును, అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములందలి కాలిఫోర్నియాలోను సీమబాదంకాయలు యిప్పుడు విరివిగ నుత్పత్తియై యెగుమతి చేయబడుచున్నవి.

బాదంచెట్టు స్వస్థానమున మధ్యమపరిమాణముగల చెట్టుగా నెదుగును. ఆకులు అడుగున వెడల్పుగనుండి పైనిబల్లెపాకారముదేరి దంతగరితో కూడిన యంచులు గలిగియుండును.


105 వ పటము
సీమబాదం కాయ
(ఎండినది) $\frac{1}{2}$ సైజు

పూవులు లేతగులాబీ వర్ణముగలిగి నిర్మాణమున ఆరుకా పూవులనే బోలియుండును. కాయలు మొదట ఆరుకాలవలె పైని మృదువైన రోమ కళ గల్గిన పలుచని కండతో నున్నను తుదకీ కండ దేశవాళీ బాదంకాయలలోవలె నెండి పోయి టెంక నంటియుండును.

సీమబాదంచెట్లీ దేశమున కొన్ని యున్న తములగు కొండల పైననేకాని బాగుగ పెరిగి కాయవు. ఎచటగాని విరివిగ పెంచబడుట లేదు. వీనిని ఆరుకాల వలెనే విత్తులనునాటి యట్లె పెంచవచ్చును.

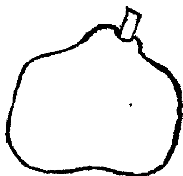
సీమ బాదంపప్పు ఆహారయోగ్యతను గురించియు, దీనినుండి తీయబడు చమురును గురించియు చమురు గింజలను గురించిన సంపుటమున వివరింపబడెను.

చేదు బాదం (Bitter almond - Amygdalus communis var. amara) అనునది సీమబాదం గణములోని యొక ఉపజాతి. ఈ పప్పునకు నీటితో సంయోగము గలిగినపుడు చేదుగనుండు ప్రస్సికామ్లము (Prussic acid) అనబడు విషద్రవ్యము జనించును. కావున సీమబాదం పప్పులో తరుచు కలసియుండు నీగింజలను సాధ్యమైనంతవరకు తొలగింప వలెను. వీనినుండి తీయబడు చమురు నల్లివాసన గలిగి వైద్యమున కుపయోగింప బడుచుండును. ఈ చమురు రసాయనికముగగూడ దయారు చేయబడుచున్నది.

8. గులాబీ కుటుంబములోని మరికొన్ని ఫలజాతులు

1. సీమదానిమ్మ:- (Quince - Cydona vulgaris) ఇదికొంతవరకు పీకిచెట్టునుబోలియుండు చిన్నచెట్టు. అంత కంటె హెచ్చుగ కొమ్మలను రెమ్మలను గలిగి గుబురుగ పెరుగును. కొందరు దీనినిగూడ పైరస్ (Pyrus) గణములోనే చేర్తురు. కాని యీపూవులు ఒంటిగనుండును. పత్రములు మొవ్వగిరిగి యుండుట లేదు, అండాశయము నందు అరలు గల్గి, ఒకొక్క అరలో అనేక అండములు నుండుట చేతను, దీనిని ప్రత్యేక గణములోనిదిగనే యెంచదగును.

సాధారణముగ సీమదానిమ్మకు పర్షియా, గ్రీసు, క్రిమియా అను దేశములు స్వస్థానములుగ నెంచ బడుచున్నవి. ఇప్పుడు ఉత్తర అమెరికాలోను, ఇంగ్లండు ఆసియాలోను, జపాన్ దేశమునందును హెచ్చుగ పెంచబడు చున్నవి.



10వ పటము
సీమదానిమ్మపండు
(క్షైసైజు)

సీమదానిమ్మపండు సుమారు రెండంగుళముల పొడవును, వెడల్పుగలిగి పసరు రంగుతో గూడిన పసుపురంగుగలిగి యుండును. దీని పండులో నవలెనే మధ్య నొక కండగంటి భాగముగలిగి, అనేకము లగు గింజలతో నుండును. ఈ గింజలను నీటిలో నానవేసినచో నవి సబ్జా గింజలవలె నుబికి జిగురు పదార్థముగ నేర్పడును.

సీమ దాలిమ్మ రకములను పండుయొక్క ఆకార మునుబట్టి గుండ్రరకములుగను, కోల (బేరీపండు ఆకృతి) రకములుగను విభజింపవచ్చును. ఇటీవల దెప్పింపబడిన జపాన్ రకములును, పోర్చుగల్ రకములును కొంచెము పెద్ద పండ్లను గలిగి శ్రేష్ఠములుగ నెంచబడుచున్నవి.

ఇండియాలో సీమ దాలిమ్మ చెట్లు బేరీచెట్ల కనుకూల మగు పరిస్థితులందు బెరిగి కాయుచున్నవి. ఈ చెట్లిపుడు ఉత్తర, వాయవ్య హిందూస్థానము లందును, పూనా, సతారా, బెంగుళూరు ప్రాంతములందును, నీలగిరులందును కొంతవరకు బెంచబడి కాయుచున్నవి. కాని యీ పండ్లు వగరును ఒక విధమగు తీవ్రపరిమళమును గలిగి తీపి తక్కు వగ నుండుటచే తినుట కంతగా నింపుగ నుండకపోవుటచే నివి యెచటగాని విరివిగ బెంచబడుట లేదు.

సీమ దాలిమ్మ చెట్లను ఆరుకా చెట్లవలెనే విత్తులను నాటి యీ విధముననే పెంచవచ్చును.

2. చెర్రీ (Cherry - Cerasus vulgaris) :— ఇది మధ్యమ పరిమాణము గలిగిన మరియొక సమశీతోష్ణమండల ఫలవృక్షము. ఈ జాతి యైరోపా, ఆసియా ఖండములందలి కొన్ని భాగములు స్వస్థానములుగ నెంచబడుచున్నవి. ఈ రెండు ఖండములందును గూడ నీ చెట్లు వన్యస్థితిలో గాన నగును. ఇండియాలోని కొన్ని పర్వతములపైగూడ నీ జాతి

చెట్లు కొన్ని వసన్తస్థితియందు పెరుగుచున్నవి. కాని మేలైన పాశ్చాత్యరకము లీ ప్రదేశమున నీలగిరులు మొదలగు 5 – 6 వేల యడుగుల యున్నతముగల ప్రదేశములందే బాగుగ పెరిగి కాయును.

చెర్రీపండ్లు గుండ్రటివై చిన్నవిగ నుండును. ఎరుపు నలుపు రకములు గలవు. కొన్ని రకముల పండ్లన్నట్లే తిన వీలగును. కాని కొన్ని యుడికించి తినుటకే వీలుగనుండును. అట్లే తినదగిన నలుపు రకములలో మే డ్యూక్ (May duke) ను, ఎరుపు రకములలో ఎల్టన్ (Elton) ను పేర్కొన దగినవి.

కొన్ని రకముల చెర్రీపూవులు ఆత్మ సంపర్కము వలన గర్భవతులు కావు. కాని నిర్మాణము గలిగి యుండు టచే నట్టి రకముల నితర రకములతో గలిపి నాటవలసి యుండును. సస్యజాతుల మొక్కలను ముక్కంట్లను గట్టి నాటి చేరీ, ఆరుకా చెట్లపై నంటు దోహదము చేసి పెంచ వచ్చును చెట్లు నిటారుగ పెరుగునట్లును, గుబురుగ నెదుగు నట్లును గూడ ఛేదనము గావించవచ్చును.

పలురకముల చెర్రీపండ్లనుండి పరిమళమును తీపియు గలిగి తినుటకింపుగ నుండును. వీనిసంఘట్టమును గురించి తెలియదు.

3. తుప్పపండు లేక స్ట్రాబెర్రీ:–(Strawberry -fragraria grandiflora):- ఈమొక్క గులాబి కుటుంబ మందలి

తక్కిన జాతులవలె గాక ప్రకాండము కురుచగ నుండి గుబురుగ నెదుగు బహువార్షిక ఓషధి. ఇందనేక జాతులు గలవు. ఐరోపాలో మొదట వన్యదశలో నుండి యిపుడు సాగునకు వచ్చిన జాతి (Fragraria vesca) కి ఆఖండము నందలి ఆల్పైన్ (Alpine) ప్రాంతములు స్వస్థానములుగ నెంచబడుచున్నవి. కాని యిటీవల దీని నుండియు, నింత కంటె పెద్దకాయలను గాయు మరియొక ఐరోపీయజాతి (F. grandiflora) నుండియు, మరియొక అమెరికాజాతి (F. virginiana) నుండియు, మరికొన్ని జాతులనుండియు సంకర క్రియవలన శ్రేష్ఠములగు ననేక రకము లుత్పన్నము చేయబడెను. ఇపు డింగ్లండులోను ఈ దేశమునందలి కొన్ని ప్రదేశములందును సాగునందున్న రకములు చాల వరకు (Fragraria grandiflora) అను జాతిలోనివిగ నెంచబడు చున్నవి

తుప్ప పండినపుడు సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందంతటను కొద్దిగొప్ప సాగునందున్నది. ఇండియాలో నిది యుత్తర హిందూస్థానమున గొన్ని సమప్రదేశములందును, దక్షిణ యిండియాలో బెంగుళూరు, నీలగిరులు మొదలగు గొన్ని యున్నత ప్రదేశములందును మితముగ సాగుచేయబడు చున్నది.

ఈ మొక్క మొదటినుండి యనేకములగు గామినులు (runners) పుట్టి వాని చివళ్లనుండి మరల క్రొత్తమొక్కలు బయలుదేరుచుండును. ఆకులు తాళపత్ర వైఖరిని మూడేసి

యుపదళములు గలిగి యుండును. ఇవి యొక్కొక్కప్పు డేకమై యొకేదళముగ నేర్పడుటయు, ఒక్కొక్క యాకున నైదేసి యుపదళము లుండుటయుగూడ కలదు. పూవు గులాబీ పూవు నిర్మాణమునే గలిగియుండును. పుష్పగర్భము పలగానుండు ననేక కోశములుగ నుండి గుమ్మటపు ఆకారమున లావుగ పెరిగిన వృంతపీఠముపై నమరి యుండును. గుజ్జు కండ ఇట్లమరియుండు పెక్క గర్భకోశములకూడికయొక్క పరిణామమువలన నేర్పడు కూటఫలమే.


107 వ పటము
తుప్పపండు

తుప్పు సంగ్రహ ఎఱుపు లేక సిందూర ఆకు, పూవులు-శ్వేపైజా వర్ణము, కారు ఊదా లేక నలుపు, ఆకు పసరు లేక తెలుపు రకములు గలవు. కోలరకములును, కొంచె మించుమించు గుండ్రని రకములును, అడ్డు కురుచ రకములును గూడగలవు.

కొంతకాలము క్రిందట నీదేశమున ప్రవేశపెట్టి యిచటి పరిస్థితుల కలవాటుపడిన రకములు బెంగుళూరు, మహాబలేశ్వరము, మీరట్, సహారాన్‌పూరు, లక్నో, ఛిన్సురా మొదలగు ప్రాంతీయ నామములతో పేరువాసికెక్కిన రకములుగ పెంచబడుచున్నవి. ఇటీవల ప్రవేశపెట్టబడిన రకములలో జేమ్సు వీచ్ (James veich) గారిబాల్డి (Garibaldi) కీన్సు మొక్క (Keen's seedling) ఆల్పైన్ స్ట్రాబెర్రీ (Alipine strawberry) అనునవి ముఖ్యములు.

తుప్పపండు మొక్కలు దక్షిణ యిండియాలో అధమము 3000 ల అడుగుల యున్నతమైననులేని ప్రదేశము లందు బాగుగ పెరుగవు. మంచిరకములకు 5, 6 వేల యడుగుల యున్నత మనుకూలము. ఇంత యున్నతముగల ప్రదేశములందును, ఇతర సమశీతోష్ణప్రదేశము లందును మాత్రమే ఈ తోటలను బహువార్షికములుగ పెంచ వీలగును. తక్కువ యున్నతముగలచోట్ల నీ మొక్కల నేక వార్షికముగ శీతకాలమున మాత్రమే సాగుచేయ వీలగును. అధికవర్ష మీ మొక్కల కనుకూలము కాదు. నాటిన వెనుక వర్షము గురిసినను నేల యివక చేయకుండుటకుంతగినంత తేలికగనుండి, జలవిమోచనమునకువీలుగలదిగ నుండవలెను.

తుప్పపండు తోటలను గామినులనుండి బయలు దేరి వేరు పట్టిన మొక్కలను నాటి పెంతురు. ఆల్పైన్‌స్ట్రాబెర్రీ మొదలగు గొన్ని రకములను విత్తులవలన గూడ నభివృద్ధి చేయుట గలదు.

మొక్కలను బాగుగ సాగుచేసి సత్తువచేసిన నేలపై నెటు చూచినను 18 అం. దూరమున నాటదగును. నాటిన వెనుక వర్షము గురియు నని తోచినచో 2 అడుగుల యెడము గల గట్లను, చాళ్లనుచేసి మొక్కలను గట్లపైని 15 – 18 అం. దూరమున నాటదగును. సమతలమున నాటు నెడల 9 అం. లోతు వెడల్పులుగల గోతులను దీసి, పశువుల యెరువును, ఆకు పొట్టును, మంచి మన్నును సమపాళ్లుగ గలిపి నింపి యొక్కొక మొక్క చొప్పున నాటదగును.

విడిగానుండు ననేక కోశములుండును. కాయ వీనిపరిణామములగు ననేకబీజకఫలములకూటము. పండు నారింజ వన్నెను గలిగియుండును. ఇంచుక పులుపుతో గూడిన తీపి గలిగి తినుటకింపుగ నుండును. పండ్లనుండి మురబ్బా, జెల్లీను నప్పడాలను జేసి నిల్వయుంచి తినుటయు గలదు.

గౌరీఫలపు పిలకలను నిర్ణకాలపు ఖండములను జేసి పిల్లలను నాటి పెంచవచ్చును. వీనిని 5—6 అడుగుల విస్తారముగల వరుసలలో 3—4 అడుగుల దూరమున నాటవచ్చును. మరుపటి యెండకాలము (మార్చి) నుండియు నీ పిలకలు కాయ నారంభించును. కాపు ముగిసిన కాడలను వర్షకాలాంతమున కత్తిరించివేసి యెరువును తగినంత యెరువు వేసి నీరుకట్టుచో మరల క్రొత్తపిల్లలు బయలుదేరి కాయును. ప్రతి రెండువరుసలలోని అంతరమందు కాయని కాడలను వెలుపలి వైపునకు వంగదీసి నేలనులుగా కట్టుటకూడ క్రొత్త పిల్లలు బయలుదేరుట కనుకూలము. తోట నైదారు సంవత్సరముల కొకసారి తీసివేసి క్రొత్తచోట పెంచుట మంచిది.

5. మైసూరు గౌరీఫలం (Mysore respberry - Rubus albescens):— ఇది ముందున్నట్టి గూడియుండు మరియొక జాతి. నీలగిరులందును పడమటి కనుమలందును వన్యస్థితిలో గానవచ్చును. కాండము తెలుపురంగుగల మృదువైన నూగుతో నుండును. పండ్లు నలుపురంగు గలిగి పాశ్చాత్య దేశములందలి నల్ల గౌరీఫలము (Blackberry) ను బోలియుండును. కాని

యంతకంటె రుచివంతముగ నుండును. పై జాతి గౌరీఫలము వలెనే సాగుచేయవచ్చును.

6. మోరీసు గౌరీఫలము (Mauritius raspberry - Rubus rosaefolius):— దీనికి స్వస్థానము ఆఫ్రికాఖండ మందలి మోరీసుదీవులు. ఇది గులాబీ యాకులవంటి యాకులను గలిగి తెల్లగులాబీ పూవులవంటి పూవులను బూయును. ముద్దపూవుల రకములును, రేకపూవుల రకములును గూడ కలవు. దక్షిణ యిండియాలో కొండలపైనను, ఉత్తరహిందూస్థానమున కొండలపైనను సముద్రప్రదేశములందును కూడ సులభముగ బెరిగి కాయును. కాని పండ్లు చిన్నవి. విత్తులు కఠినముగ నుండును. పండ్లును అంతగా రుచివంతములుగ నుండవు.

7. సీమ గౌరీఫలము (Eurepean raspberry - Rubus dacus):— ఇది యూరోపాఖండపు జాతి. ఇందు ప్రశస్తమగు నెరుపు పసిమి పండ్ల రకము లనేకములు గలవు. ఇవి యిపుడు సమశీతోష్ణ దేశములలో సాగుచేయబడుచున్నవి. కొన్ని రకము లీదేశమునగూడ—ముఖ్యముగ నీలగిరులపై—బెంచబడుచున్నవి. విత్తులనుండి పెంచబడు మొక్కలనుగాని పిల్కలనుగాని నాటి పైజాతులవలెనే పెంచదగును. తాజాపండ్లను, మురబ్బా, లేహ్యము వగైరాలుగ నిల్వయుంచిన పండ్లదినుసులనుగూడ తిందురు. పాశ్చాత్య దేశములలో నీ తుప్పలు సాలునకు రెండుకాపులను గాయుటగలదు

8. హిమగౌరీ ఫలము (Dewberry - Rubus caesius):- ఇది యొక అమెరికాజాతి పొద. పై జాతులకంటె పెద్దదిగ నెదుగును. కాయలును పెద్దవి. పండ్లు నల్లగనుండును. నీల వర్ణముగల పైమెరపు పూతవంటిది గలిగి తినుట కింపుగ నుండును. కొన్నిదినము లీ దేశమునగూడ కొన్ని యున్నత ప్రదేశములందు స్వల్పముగ పెంచబడుచున్నవి. కాని యమెరికాలో పెంచబడు పండ్లంత ప్రశస్తముగ నుండవు.

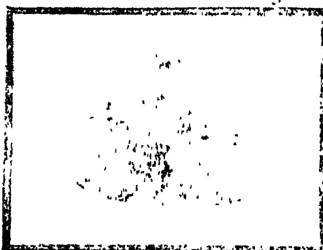
కొద్దిగొప్ప సాగువంటుగల పైజాతులుగాక నారింజ వర్ణపు పండ్లుగల మరియొక జాతి గౌరీఫలపు (Rubus ellipticus) తుప్పలు ఉత్తర సర్కారులందును, మరికొన్ని చోట్లను సుమారు 4000 అడుగుల యున్నతముగలకొండలపై వన్యముగ పెరుగుచున్నవి. మరియొక నలుపుపండ్ల జాతి (Rubus gardenerianus) కూడ విశాఖపట్టణపు జిల్లాలోని మాడుగుల కొండలపై వన్యముగ పెరుగుచున్నది. వీనిపండ్లు గూడ నాయా ప్రదేశము లందలి ప్రజలచే దినబడుచున్నవి.

9. సీమరామా ఫలము లేక లక్ష్మణ ఫలము

Cherimoyer - Anona cherimolia -

N. O. Anonacaae

ఇది దక్షిణ అమెరికాలోని పెరూ దేశపుజాతి పండు. కొంచె మించు మించు పసరువర్ణముగనుండు రామాఫలమును బోలియుండును. ఈ చెట్టు సుమారు 15—20 అడుగుల యెత్తె దుగు మధ్యమపరిమాణముగల వృక్షము. ఆకులు సామాన్య ముగ 4 — 6 అం. పొడవును, 2 — 3 అం. వెడల్పును గలిగి యుండును. పెద్ద యాకులు పొడవు 10 అం. వరకును అందుకు దగిన వెడల్పును ఉండవచ్చును. దీర్ఘాండాకారమున సమాంచలములుగనుండును.. కొన కోణము దేరి యుండును. క్రిందివైపు గుండ్రదేరి యుండును. పైని రోమములు పలు చగ నుండును. క్రింద నీ మృదువగు రోమములు దట్టముగ నుండుటచే నాకు ముఖముల్ వలె మృదువుగ నుండును. పూవులు ఒంటరిగగాని, రెండు మూడు గాని ఆకు పంగ లలో చిన్న గుత్తులుగ బయలుదేరును. సుమారు ఒక యంగుళము అడ్డుకొల్త గలిగియుండును. రక్షక పత్రములు 3. ఆకర్షకపత్రములు 6. ఇందు పెద్దవి మూడును పైని ఆకు పచ్చగను, లోపల కొంచెము పసిమిగలిగిగాని తెలుపుగగాని యుండును. లోపలి మూడు ఆకర్షకపత్రములును మిగుల చిన్నవిగ నుండును. కింజల్కములును అండాశయములు అనేకములు. క్రిక్కిరిసి యుండును. కాయ ఇవి యేకమగుట



109 వ పటము
సీతాఫలమునకు (?) లక్ష్మణఫలము

సలవనే యేర్పడు సంయుక్త ఫలము. పండినపుడుగూడ లేబ గనుగ నుండును. హృదయా కారముగ గాని, అండాకార ముగ గాని 1 – 5 పౌనుల వర కుండును. పైన కర్కసీతాఫలమున నున్న గోతులు లేక రామా ఫలమునందలె నామ మాత్రముగ యుండును.

పండినంతట గుజ్జు సీతాఫలమునందువలె మృదువు గను తీయగనుండదు. ఇందలి విత్తనములు మాత్రము మనదగు సీతాఫలములోని విత్తనములకంటె పెద్దవిగ నుండును. గింజలు సీతాఫల ములోని గింజలనె పోలియుండును.

లక్ష్మణఫలపుచెట్టు 4 – 5 నేల యడుగుల యున్న తముగల ప్రదేశములందు బాగుగ పెరుగును. కాని పేరిన మంచు (Frost) ను సహింపదు. 50 అంగుళముల కంటె హెచ్చువర్షము అనుకూలము కాదు. ఆంధ్రదేశపు సమప్రదే శములందిది బాగుగ పెరుగకపోయినను, యేజన్సీప్రాంతము లందలియున్నత ప్రదేశములందు బెరుగనచ్చును.

దీనికి బలమైన బంక గరువులు ప్రశస్తము. కాని గరుపనేలలందు గూడ బెంచ వీలగును.

ఈ చెట్ల ప్రవర్ధనము సామాన్యముగ విత్తులవలననే గావింపబడుచుండును. విత్తులు తేమ తగులకుండ దాచినచో

కొన్ని సంవత్సరములవరకు చైతన్యమును గోల్పోవు. గింజలు మొలచుటకు సీతాఫలపు గింజలవలెనే కొన్ని వారములు పట్టును. మొదట నారుమడిలో విత్తి మొక్కలు 3 – 4 అంగుళము లెదిగిన పిమ్మట గోతములలోని కెత్తి యందు 1 అడుగెత్తువర కెదిగిన వెనుక ఛాయపు స్థలములలో నాట వచ్చును. ఈ జాతిని శీతాఫలపు మొక్కలకుగాని రామాఫలపు మొక్కలకుగాని కట్టబడు చేరుపు అంట్లువలనగాని మొగ్గంట్లవలన గాని ప్రవర్ధనము చేయుట కూడ గలదు. అంట్లను అనుకూల పరిస్థితులలో 20 – 24 అడుగుల దూరమునను. మొక్కలను 30 అడుగుల దూరమునను నాటుదురు. ఈ మొక్కలను సీతాఫలపు మొక్కలవలెనే పెంచవచ్చును. కాని దీని కవసర మైనపుడు నీరు కట్టుచు, తరుచు గొప్పు త్రవ్వుచుండవలెను. దీనికి పశువుల యెరువు ప్రశస్తము.

ఈ పండు శీతాఫలము కంటెను, రామాఫలము కంటెను యించుక హెచ్చు (ఔన్సుకు 29 కాలరీలు) పౌష్టికశక్తి గలది. సంఘటనము 1 A యనుబంధమున దెలుపబడెను. ఇందలి విటమినుల విషయము దెలియదు.

10. మరికొన్ని సమశీతోష్ణ మండలజాతులు

వాతావరణము సమశీతోష్ణముగ నుండు ప్రదేశము లందు మాత్రమే అనగా దక్షిణ యిండియాలో కొన్ని యున్నతప్రదేశములందు బాగుగ నెదుగు లక్ష్మణఫలమును గురించియు, గులాబి కుటుంబములో చేరిన సీమరేగు మొదలగు కొన్ని జాతులను గురించి యిదివరలో తెలుపబడెను. ఇచట మరికొన్ని కుటుంబములకు జెందిన కొన్ని జాతులను గూర్చి సంగ్రహముగ వ్రాయబడును.

1. జపాన్‌తుమ్మిర (Japanese persimmon-Diospyros kaki - N. O. Ebenaceae):-జపాన్ తుమ్మికలేక పర్సిమన్ తుమ్మిక కుటుంబములో చేరిన యొక విశేషపు సమశీతోష్ణ మండలజాతి. దీనికి చీనాదేశము స్వస్థానముగ నెంచబడు చున్నది. ఈ చెట్లు జపాన్‌లోను మరికొన్ని ప్రాచ్యదేశముల లోను అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రములందును హెచ్చుగ పెంచబడుచున్నవి. జపాన్‌లో నీఫలము ఉత్తమజాతి ఫలము లలోనొకటిగ పరిగణింప బడుచున్నది. ఇండియాలో నిది నీల గిరులందును ఉత్తర హిందూస్థానమున సహారాన్‌పూరు మొదలగు సమ ప్రదేశములందునుకూడ పెరిగి ఫలించు చున్నది.

జపాన్‌పర్సిమన్‌చెట్టు తుమ్మిక చెట్లవలెనే 15-25 అడుగుల యెత్తెదుగు మధ్యమ పరిమాణముగల వృక్షము. అనుకూల పరిస్థితులందు 40 - 45 అడుగుల వరకు నెదుగుట గలదు.

కాండము పెక్కు శాఖలు గలిగి యంతగా సాఫు లేకుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. కురుచ తొడిమెలుగలిగి అండాకారముగాని, దీర్ఘ వలయాకారమునగాని యుండును. పొడవు 2 – 10 అం. వరకును వెడల్పు 1 – 6 అం. వరకును నుండును. పూవులు మగవియు ఆడువియు వేరుగ నొకే చెట్టున నుండును. అరుదుగ మిథున పుష్పములు బయలు దేరుటయు గలదు. తొడిమెలు కురుచ. ఆకర్షక పత్రములు నాలుగేసి యుండును. మగపుష్పములలో కింజల్కము లనేకములు (నాల్గు సంఖ్యకు గుణిజములు)గ నుండును. ఆడు పూవులలో 8 గదులుగల యండాశయముండును. ఒక్కొక్క దానిలో ఒక్కొక్క బీజాండముండును. కాయ సుమారు 3 అం. ల యెత్తుగలిగి గుండ్రని సపోటాకాయ ఆకారమున ముచికవద్ద చొట్టదేరి యుండును. రక్షకపత్రములు పెద్దవి. కాయపండువర కుండును. పండు పైని ఆరుకా పండువలె మృదువైన రోమకళగలిగి సామాన్యముగ లక్కరంగు లేక నారింజ వర్ణముతో నుండును. ఆకుపసరుతో గూడిన పసిమి రకములును గలవు. మెరుపు రకములలో లోనికండ గూడ కొద్దిగొప్ప మెరుపు గలిగి సపోటా పండువలె మృదువుగ నుండును. ఖర్బూజా పండు పరిమళమును బోలు సహజమగు ప్రత్యేక పరిమళముతో గూడి తీయగనుండును. గింజలు సీమబాదం గింజల యాకృతి గలిగి 6—8 యుండును. గింజలు లేకపోవుటయు గలదు. నీలగిరులందు బాగుగ నెదిగి ఫలించురకములలో దాయి దాయి మారు (Dai dai maru

అనునది ప్రశస్తముగ నెంచబడుచున్నది. పర్సిమన్ జపాన్ చెట్లకు నీలగిరులందు సుమారు 4,5 వేల యడుగుల యున్నత మనుకూలము.

జపాన్ పర్సిమన్ చెట్లను విత్తులను నాటి పెంచవచ్చును. కాని మొక్కలు మిగుల నెమ్మదిగ నెదుగును. కాయుటకు చాలకాలము పట్టును. ఖండములుగాని, నేలంట్లుగాని వేరు పట్టవు. కాని ముదిచెట్ల వేళ్ళనుండి పిలకలు స్వల్పముగ బయలుదేరును. వీనిని గోతములలోని గత్తి బ్రతికిన వెనుక వీనికిగాని, విత్తులనాటి పెంచిన మొక్కలకుగాని అంట్లు గట్టుటగలదు. మొగ్గంట్లనుగాని, కొమ్మంట్లనుగాని కట్టవచ్చును. మొక్కలను సుమారు 5–6 గజముల దూరమున నాటుదురు. దోహదము సీమరేగు మొదలగు సమశీతోష్ణమండల జాతులకు వలెనే చేయవలెను. ప్రతి సంవత్సరమును శీతలము తగ్గ నారంభించగనే కొనలను గత్తిరించి క్రొత్త రెమ్మలు పుట్టునట్లు చేయుట యవసరము. పూవు లీ క్రొత్త రెమ్మలపైననే బయలుదేరి కాయును.

పండ్లు యితర సమశీతోష్ణ ఫలజాతులవలెనే వర్షకాల ప్రారంభమున వచ్చును. కొన్ని రకముల పండ్లు బాగుగపండిన వెనుకను, కొన్ని యింకను బాగుగ మెత్తబడక ముందును తినుట కనుకూలముగ నుండును. మెత్తబడక మునుపు తిన దగినవానిని మిగుల బండనిచ్చినచో మిగుల బండిన సీమరేగు పండు వాసనవంటి వాసన వచ్చును. బాగుగ మెత్తబడిన

వెనుక తినదగిన వానినంతకు ముందు దినుచో వగరుగ నుండును.

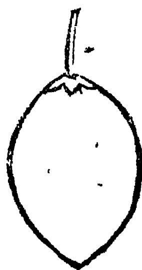
జపాన్ పర్సిమన్‌పండ్ల పౌష్టికశక్తి సీమరేగు వగైరా యితర సమశీతోష్ణ మండలి జాతుల పండ్లలోకంటె హెచ్చు. ఔన్సుకు 27 వరకుండును. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. కర్బనోదజనితములు మెండు.

చీనా, జపానులలో తాజాపండ్లను తినుటయే గాక, వీని నుండి లేహ్యము, హల్వా మొదలగునవి చేసి తినుటయు గలదు. పండ్లనెండబెట్టి తినుటయు గలదు.

2. చెట్టు సీమవంగ (Tree tomato - Cyphcmandra betacea. N. O. Solanaceae):- ఇదివంగ కుటుంబములో చేరిన యొక బహువార్షిక గుల్మము లేక మిగుల చిన్న చెట్టు. అమెరికా దేశమందలి యుష్ణభాగము (బహుశః పెరూ దేశము) ఈ జాతికి స్వస్థానము. ఇటీవల నిది సింహళము నందును ఇండియాలో నీలగిరులు మొదలగు నున్నత ప్రదేశములందు బ్రవేశపెట్టబడి బాగుగ గాయుచున్నది.

సీమ చెట్టు వంగ మొక్క సుమారు 6 – 8 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు పెద్దవి. దళముగ యుండును. పూవులు రెమ్మల చివరభాగమున ఆకుపంగలందు మంజరులుగ బయలుదేరును. నిర్మాణమున సీమవంగ పూవులనే బోలియుండును. పండు సుమారు 3 అం. పొడవును 1½ అం. లావును గలిగి కోలగ నండాకారము దేరి నున్నగయుండును.

పచ్చికాయలు పసరురంగుతో గూడిన ఊదారంగు గలిగి యుండును. పండిన కొలదిని ఊదారంగుతో గూడిన మెరుపు రంగు వచ్చును. పసిమి రంగు వచ్చుటయు గలదు. తొక్క





110 వ పటము (a) చెట్లు సీమవంగ కాయ $\frac{1}{2}$ సైజు. (b) చెట్లు సీమవంగ పండ్లు $\frac{1}{8}$ సైజు.

పైని నిగనిగలాడుచు పలుచగ నున్నను గట్టిదైనది. లోని గుజ్జు సీమవంగలో వలెనే పచ్చవర్ణముగాని ఊదారంగుతో గూడిన రక్తవర్ణముగాని కలిగియుండును. వంగ లేక సీమ వంగ గింజలవంటి గింజ లనేక నిండియుండును.

చెట్లు సీమవంగకు సుమారు 5000 — 8000 అడుగుల యున్నతము గల ప్రదేశము లనుకూలములు. అంతకు తక్కువ (3000 — 5000) యున్నతము గల చోట్ల గూడ కొంతవర కెదిగి ఫలించును. సముద్రప్రదేశములందు చెట్లు అచటి యెండకాలపు టుష్ణతకును, పిమ్మట వర్షకాలపు ఉడుకుతో గూడిన తేమకును తాళజాలక చచ్చును.

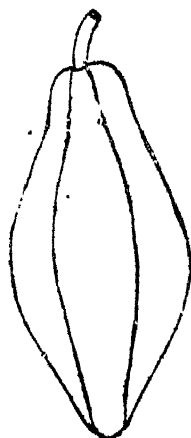
చెట్టు సీమవంగను విత్తుల వలన సులభముగ వృద్ధి చేయవచ్చును. శీతకాలాంతమున నారుపోసి పెంచి మొక్కలను 8 – 10 అడుగుల దూరమున నాటి యితరసమశీతోష్ణ మండల జాతులవలెనే పెంచదగును. రెండవ సంవత్సర శీత కాలాంతమునుండియు కాయును. పండ్లు వర్షకాలప్రారంభమున లభించును. కూనూరు పరిస్థితులందీ చెట్టు బాగుగ నెదిగి టన్నుల కొలది పండ్లుత్పత్తియగుచున్నవి.

బాగుగ పండిన చెట్టుసీమవంగ పండు ఇంచుక కామంచిపండు పరిమళము గలిగి తీయగనుండును. సీమవంగ పండువలెనే తినుట కింపుగ నుండును. బాగుగ పండనివించుక పులుపుతో గూడియుండును. పచ్చికాయల నట్లేగాని ఉడికించిగాని పచ్చడి, పులుసు వగైరాలను దయారుచేయవచ్చును. కాయలనుండి లేహ్యము, హల్వా మొదలగునవి దయారుచేసి నిల్వయుంచి యుపయోగింప దగును.

చెట్టు సీమవంగపండ్ల పౌష్టికశక్తి జొన్నకు సుమారు 12 ఉండును. మాంస కృత్తులును, కర్బనోదజనితములును, ఖనిజములును గూడ సీమవంగ పండ్లలోకంటె హెచ్చుం కాని విటమిన్ C మిగుల తక్కువ. తక్కిన విటమినుల సంగతి తెలియదు.

3. కొండ బొప్పాయి (Hill papaya - Carice condomarkensis - N. O. Caricaceae):- ఇది బొప్పాయి కుటుంబములో చేరిన మరియొక మధ్య అమెరికా జాతి.

సింహళమున సుమారు 4000 అడుగుల యున్నతమున నిది బాగుగ నెదిగి ఫలించుచున్నది. చెట్టు సుమారు 8–10 అడుగుల యెత్తుపెరుగును. కొంచె మించుమించు బొప్పాయిచెట్టునే బోలి యుండును. కాని కాయ చిన్నది. 3–4 అం. పొడవుండును. పైని పొడుగుగా చారలు గల్గియుండును. కండ పసుపు. ఇంచుమించు పాలుపులుసాకిన తీపిగలిగి యుండును. తాజా పండ్లనట్టే గాని, చక్కెర చేర్చిగాని తినవచ్చును. బొప్పాయి వలెనే పచ్చికాయ. దీనినుండి లేహ్యమును పాల్మాను చేయుటకు గలదు. విత్తులవలననే ప్రవర్థనము నారు పోసి పెంచిన మొక్కలను చిన్నవిగ (4–5 అం. యెత్తున) నుండగనే 6–8 అడుగుల దూరమున బొప్పాయి చెట్లవలెనే నాటి పెంచదగును.

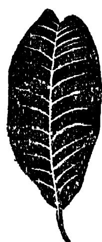


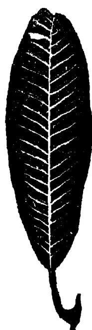
111 వ పటము
కొండబొప్పాయి
కాయ (½ సైజు)

IV. వన్యఫల జాతులు

వెనుకటి భాగములందు వ్యవహృతములగు ఫలజాతులలో జామి, నేరేడు, వనస, రామాఫలము సీతాఫలము, రేగు, పెద్దయుసిరిక, పలాస్త్రీ, చింత మొదలగు గొన్ని యుష్ణమండల జాతులును, డురియన్, లాంసే మొదలగు న్యూనోష్ణమండల జాతులును, ఆలూ, గౌరీఫలము మొదలగు గొన్ని సమశీతోష్ణమండల జాతులును కొన్నిచోట్ల వన్యస్థితిలో బెరుగుచున్నవని యిదివరలో సందర్భవశమున దెలుపబడెను. మరికొన్ని వన్యఫల జాతులనుగురించి యిచట సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

1. పాల (Mimusops hexandra - N. O. Sapotaceae):— సంస్కృతము - క్షీరీ. ఇది సపోటా కుటుంబ

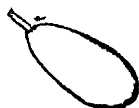




(a) 112 వ పటము (b)

పాల ఆకులు $\frac{1}{4}$ సైజు

(a) వెడల్పు ఆకు, (b) సన్నని ఆకు



113 వ పటము

పాలపండు

పూర్తిసైజు

మునకు జెందిన మధ్యమ పరిమాణముగల మోస్తరైన చెట్టు. కాండముపై శాఖోపశాఖములుగు బలమైన మండ్లుండును. ఆకులు దీర్ఘవలయాకారమున సుమారు 3 — 4 అం. పొడవును, $1\frac{1}{2}$ — 2 అం. వెడల్పును ఉండును. తొడిమ కురుచ. దళము గరుసుగ నుండును. సమాంచలనులు. పూవులు చిన్నవి. సపోటా పూవులనే బోలి సుమారు ½ అం. పొడవు వెడల్పులు గలిగి యుండును. ఆకుకంగలలో నొంటరిగను, గుత్తులుగను కూడ బయలు వెడలును. కాయలు పెద్ద వేప కాయలవలె దీర్ఘగోళాకారము గలిగి సుమారు $\frac{2}{5}$ అం. పొడవున నుండును. పండులోపల సపోటా గింజలవంటి రెండు గింజలును, పైని తీయగను రుచియుక్తముగను నుండు కొంత మృదువైన గుజ్జును గలిగియుండును. ఈ సంస్థ సామాన్యముగ సముద్రస్థితిలో పెరుగు చెట్టునుండి తీయబడి సమీపమున నున్న పల్లెలందును పట్టణములందును విక్రయింపబడు చుండును.

పాలమొక్కలు సపోటా అంట్లను గట్టుటకు విస్తారముగ నుపయోగింపబడుచుండును. మొదట నొక నారుమడిలో తొలకరిని, విత్తులను జల్లి 1—2 సంవత్సరముల వయసుగల మొక్కలను గోతెములలోని కత్తి చేరు పంట్లను గట్టుదురు.

సోగగనుండు పాలకర్రలను చేతికర్రలుగ తయారుచేసి వాడుటగలదు. బాగుగ సాపుచేసిన వో మిగుల నున్నగను

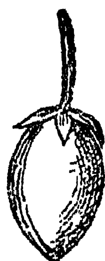
గట్టిగను నుండును. ముండ్లుండినచోట గుణువులుగలిగి యుండును.

2. పొగడ (Mimusops elengi - N. O. Sapotaceae): హిందుస్థానీ — బకూలీ; అరవము — పగడె; సంస్కృతము— వకుళ):— ఇది సపోటా కుటుంబములోని మరియొక వన్యజాతి తరుచు ఇండ్లసమీపమునను, ఉద్యానవనములందును రమ్యత కొరకును సువాసనగల పూవులకొరకును పెంచబడుచుండును. ఈ పండ్లుకూడ పాలండ్లవలెనే తినుట కింపుగ నుండును.

చెట్లు మధ్యను పరిమాణముగలిగి గుబురుగ పెరిగి అన్ని కాలములందును నిగనిగలాడుచుండు ఆకులు గలిగి యందముగ నుండును. పెరటున నెమ్మది. కలపయిండ్లకును, పనిముట్లకును బనికివచ్చును. ఆకులు దీర్ఘవలయాకారమును సన్నని మొనయు గలిగి సమాంచలములుగ నుండును. సుమారు 3 — 6 అం. పొడవును, అందు సగము వెడల్పును గలిగి యుండును. తొడిమ కురుచ. పూవులు సపోటా పూవులనుబోలి చిన్నవిగ నుండును. ఎండినను సువాసన నంతగా గోల్పోవు. కాయ పాలకాయ వలె దీర్ఘ గోళాకారముగలిగి సుమారు 1 అం..



114 వ పటము
పొగడ కొమ్మ ($\frac{1}{12}$ సైజు)



115 వ పటము
పొగడపండు
(పూర్తిసైజు)

పొడ వుండును. పండు పసిమి వర్ణముగలిగి సపోటా గింజను బోలు నొక గింజయు, రస యుతముగు తీయనిగుజ్జును గలిగి తినుటకింపుగ నుండును.

పాలచెట్టువలె నీ చెట్లు గ్రామసీమలకు సమీపముందుగల చిట్టడవులలో నంతగా గానరాక పోవుటచే నీ పండ్లు విక్రయింప బడు టరుదు. ఉద్యానవనములలోను పెరళ్ళలోను పెంచబడు చెట్లనుండి మాత్రమే పండ్లు స్వల్పముగ లభించుచుండును.

ఈ చెట్లను విత్తులనుండి సులభముగ బెంచవచ్చును.

3. పెద్ద పొగడ (Mimusops kauki - N. O. Sapotaceae):- హిందీ – ఖిర్నీ) – ఇది దక్షిణ ఇండి యాలో కొన్ని యడవులందు సస్యముగ బెరుగు పొగడ గణ మందలి మరియొక పెద్ద చెట్టు. పొగడచెట్టువలె నందముగ నుండును. పండును దానినిబోలి తేలైన పసిమిరంగు గలిగి యంతకంటె తీయగను, నిండుగను నుండును. చెట్లయొక్క పరిమాణమును బట్టి దీనికి పెద్ద పొగడ యను పేరు పెట్టబడి నను పండు అంతకంటె చిన్నదిగ నుండును.

4. ఇప్ప (Bassia latifolia - N. O. Sapotaceae) హిందూస్థానీ - మహూవా, అరవము - ఇలుప్పై, సంస్కృ తము—మధూక, మధుపుష్ప):—ఇది యుష్ణమండలపు టడవు

లలో పెరుగు పెద్ద చెట్టు. కొన్నిచోట్ల తోటల కట్టవలందును, ప్రత్యేకపు తోటలుగను నీ చెట్లను పెంచుటయు గలదు. బాటల ప్రక్కలను నీడకొరకు నాటుటయు గలదు. ఇప్ప యాకులు సపోటా ఆకులకంటె పెద్దవి. కాని యవ్వి రెమ్మల చివర గుబురుగ నుండును. పూవులు చాల పెద్దవి. ఎరుపు నారింజ వర్ణముతో గూడియుండును. పండు పొగడపండును బోలి యంతకంటె పెద్దదిగ నుండును. తీయని గుజ్జు గలిగి యుండును. పూవులందుగూడ తీపిగనుండు మకరంద ముండు టచే వీనిని దినుటయు గలదు. వీనిని నీటిలో నానవేసి మండ నము గావించి బట్టీబట్టి సారాయమును దీయుట గలదు. పండునందు సపోటాగింజనుబోలు గింజయొకటి యుండును. ఈ గింజలనుండి చమురును తీసి, యుపయోగింతురు. 'చమురు గింజలు ఇతర చమురు దినుసులు' అను పుస్తకమును చూడుడు.

5. పెద్దపాల (Crysophyllum roxburghi - N. O. Sapotaceae) అరవం - కప్పాలీ) :— ఇది యడవులలో గానవగు సపోటా కుటుంబమునకు జెందినమరి యొక పెద్దచెట్టు. ఆకులు సపోటా యాకులవలెనే నిగనిగ లాడుచుండును. పూవులును అల్లె ఆకుపసరు రంగుతో గూడిన తెలుపు వర్ణముగలిగి యుండును. కాయ పసిమిరంగుతో గూడిన తెలుపురంగుగల పెద్ద కండకాయ. లోన గోధుమవన్నె గింజలుండును. వీని నావరించియుండు గుంజు తీయగనుండు టచే వీనిని అడవి ప్రాంతపు ప్రజలు తిందురు.

6. అత్తి (Indian fig - Ficus glomerata N. O. Moraceae):- సంస్కృతము - ఉదుంబర):—దీనినే మేడి, బొడ్డ అనికూడ వ్యవహరించుటగలదు. మధ్యమ పరిమాణము గల చెట్టుగ నెదుగును. ఆంధ్రదేశము నందంతటను గాన నగును. కాండము లేత గోధుమవన్నెముగా గూడియుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. సుమారు 4 – 6 అం. పొడవును, 2 – 3 అం. వెడల్పును గలిగియుండును. అంచులు రంపగరి గలిగియుండును. వర్షకాలమున నివి రాలిపోవు చుండును.

పుష్పగుచ్ఛము యొక్కయు, అందలి పూవుల యొక్కయు, నిర్మాణము అంజూరలో వలెనే యుండును. పూవులు ఫలసహాయమును గర్భసంపర్కము లగును. తుమ్మెద కుటుంబమునకు చేరిన కొన్ని జాతుల పురుగులు పుష్ప గుచ్ఛము కొననుండు ద్వారములోనుండి లోన ప్రవేశించి గ్రుడ్లు పెట్టును. ఇట్లు పెట్టినపుడు లోని పూవులందలి పుప్పొడి వాని కంటుకొని యాద మరియొక పుష్పగుచ్ఛమును ప్రవేశించునపు డందలి పూవులు గర్భవతులగును. పెట్టిన గ్రుడ్లు పొదిగి పిల్లలై యందే పెరిగి మునకు పైకెగిరిపోవును. 'మేడి పండు చూడ మేలిమైయుండు పొట్టవిచ్చిచూడ పురుగు లుండు' అను సూక్తి యిందువలన గలిగినదే అత్తికాయ చిన్న యంజూరపు కాయవలె నుండును. పండు దానినిబోలిన రుచిని గలిగియుండును. కాని యంత తీపిగాని, యా మృదుత్వముగాని యా పరిమళముగాని కలిగి యుండదు. పండిన వెనుక పురుగులుండవు.

లేతకాయలను పురుగు పట్టకమునుపు కూరగవండి తినవచ్చును. ఈ విషయమై 'కూరదినుసులు' అను సంపుటమున తెలుపబడెను.

7. బ్రహ్మమేడి లేక పెద్దబొడ్డ (Ficus hispida-N. O. Moraceae):—ఇది 8 —14 అం. పొడవును 3— 6 అం. వెడల్పును గలిగి, పెద్దవిగను రెండువైపులను రోమములును గలిగి గరుసుగను నుండు ఆకులు గల చిన్నచెట్టు. ప్రకాండము మకిలితోఁగూడిన బూడిదవర్ణము గలిగి యుండును. కర్ర మెత్తన. కాయలు అత్తికాయలను బోలి $\frac{1}{2}$—1 అం. మధ్యకొలత గలిగి పండినవెనుక పసిమి రంగుగలిగి యుండును. వీనిని అత్తికాయలు వలెనే కూరగజేసికాని వండికాని తినవచ్చును.



116 వ పటము
బ్రహ్మమేడి లేక పెద్దబొడ్డకొమ్మ $\frac{1}{18}$ సైజు.

8. లకుచము (Monkey fruit - Artocarpus lakucha- N. O. Moraceae) సంస్కృతము - లకుచము. (అరవము కొలైప్పకుల. కన్నడము - లకుశ. మలయాళము - లకుశము) ఇది పనస గణములోఁ జేరిన యొక వన్యజాతి పెద్ద వృక్షము. దీనిని కొన్నిచోట్ల నక్కరేణి, లేక నక్కరేణు అని వ్యవహరింతురు. ఈ చెట్లు ఉత్తర హిందూస్థానమునను,

పడమటితీరపు కొండలపైనను సెచ్చుగా గలవు. కొన్ని తోటలలో నొకటి రెండు చెట్లను నాటి పెంచుటయుగలదు.

కాండము నలుపుతో గూడిన పాంశువర్ణము కలిగి యుండును. ఆకులు 4 – 8 అం. పొడవును, 2 – 8 అం. వెడల్పును గలిగి పనసాకులవలెనే అండాకారముగాని, దీర్ఘ చతురాకారముగాని గలిగియుండును. కొన ఆదోకగ నుండును. కణుపు పుచ్ఛములు చిన్నవి. మగ, ఆడుపూవులు పనసచెట్టునందువలెనే వేరువేరు గుచ్ఛములుగ నుండును. కాయలు 2 – 3 అం. మధ్యకొల్తగలిగి గుండ్రమైదేరి, వంకర టింకర యాకారమున నుండును. పైన నునుపుగను తోలు రంగు గలిగియుండును. పండు తినుట కర్హమైనను నంతగా నింపైనది కాదు. ఐనను దీని నుత్తరదేశమున చాలమంది తినుట గలదు. పండ్లనుండి లేహ్యము తయారుచేయుటగలదు. పండ్లు పనసకాయలవలెనే వేసవికాలము లభించును. విత్తులను నాటి చెట్లను సులభముగ పెంచనగును.

9. కాయ ఉసిరిక (Emblica fischeri - N. O. Euphorbiaceae):— ఇది పెద్దయుసిరిక చెట్టును బోలి యుండు మరియొక వన్యజాతి. దీని కాయలును ఉసిరిక కాయలవలెనే పచ్చడి నూరగాయల కుపయోగించును.

10. సీమచింత (Pithcolobium dulce - N. O. Leguminoseae):—ఇది ముండ్లుగలిగి మూడేసి యుపదళములుగ యాకులతోనుండు చిక్కుడు కుటుంబమునకు

జెందిన యొక మధ్యమ పరిమాణముగల వన్యజాతి చెట్టు. సజీవావరణాల నేర్పరచుటకును, వంట సరకునకును ప్రత్యేకముగ పెంచబడు చుండుటయు గలదు. కాయలు తుమ్మకాయలవలె గింజగింజకును మధ్య నొక్కులుగలిగి కొద్దిగొప్ప చుట్టుకొని, కంజుదేరి యుండును. పండిన వెనుక ఇంచుక పసిమిరంగుతో గూడి ఎర్రని జీరలుగలిగి యుండును. గింజలు బల్లపరుపుగనుండు నల్లచిక్కడు గింజలవలెనుండును. ప్రతిగింజపైన నుండు బీజపుచ్ఛపు పొర కండబారి యించుక తీపితోగూడి తిన నర్హముగ నుండును.

11. నిద్రగన్నేరు (Rain tree - Pithacolobium saman - N. O. Leguminoseae):—ఇది తరుచు తోటల ప్రక్కను నీడకొరకు పెంచబడు పెద్దచెట్టు. చిక్కుడు కుటుంబములోనిది. మిగుల చురుకుగ నెదుగును. గింజల నుండి వన్యముగ పడి మొలచి పెరుగుచుండును. ఆకులు వేరుసెనగ యాకులందలి యుపదళము లంతేసి యుపదళము లనేకముగల నిడివిద్దైన మిశ్రమ పత్రములు. పూవులు జూకామల్లెపూవులవలె నిడివిద్దైన గులాబీవర్ణపు కింజల్కము లనేకములు గలిగి యందముగ నుండును. కాయలు పెద్ద చింతకాయలను బోలియుండును. పండును చింతపండునే బోలియుండును. కాని పై డొల్ల దానిలోవలె విడిపోక లోనిగుజ్జు నంటిపట్టుకొని యుండును. పండ్లు యించుక పులుపు తీపి గలిగి తిన వీలుగనుండును. సామాన్యముగ నీపండ్లను పశువులకు బెట్టుదు.

12. వేప (Margosa - Azadirachata indica. N. O. Meliaceae) అరవము — వేప్పన్; హిందూస్థానీ — నీమ్; సంస్కృతము — నింబ):— ఇది యీ పేరులతోనే వ్యవహరింపబడు కుటుంబమునందలి పెద్దచెట్టు. మ్రానిపై పట్ట నెరియలు దీసి గరుసుగ నుండును. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. రంపగరితోనుండు అంచులు గల చెక్క ఉపదళములు గలిగియుండును. పూవులు నిడివియైన కొమ్మ గెలలందుండును. ఇంచుక పసుపువన్నెముతో గూడిన తెలుపు రంగులో గూడి చిన్నవిగ నుండును. కాయ సుమారుగను ½ అం. వరకును పొడవును ⅓ అం. వరకు మధ్యకొలతయు గలిగి పండిన వెనుక పసుపు వన్నెముతో నుండును. తోలుకును, లోని గింజకును మధ్యనుండు గుజ్జు తీయగనుండి యించుక చేదుగ నున్నను తిన సహ్యముగ నుండును. ఆరోగ్యవంతమైనది. గింజలను వేచి సువాసనకొరకు మాగాయి మొదలగు నూరుగాయలందును, పులుసు పచ్చళ్లలోను చేర్చుట గలదు. తాజా పూవు సంవత్సరాదినాడు క్రొత్త చింతపండు, క్రొత్త బెల్లము, మామిడి పిందెల ముక్కలు చేర్చి తొలుతపుచ్చుకొను పచ్చడిలో చేర్పబడుచుండును. ఎండించి నిల్వచేసిన పూవును చముడులో వేచి తినుటయు నితర కూరలు పచ్చళ్లు మొదలగువానిలో చేర్చుటయు గలదు. ఆరోగ్యవంతమైనది; క్రిమినాశకము. వేపచెట్టు నీడయు దానిపైనుండి వచ్చు గాలియు ఆరోగ్యకరమైనవిగ ఎంచబడుచున్నది. మశూచి రోగులున్న గదులముందు వేప రొట్టను ద్రేలాడదీయుటయు, మశూచికపు

పుండ్లకుగాని, ఇతర కురుపులకుగాని వేపచిగురును ఆకులను నూరి పట్టించిన క్రిమినాశకముగ బనిచేసి వానిని త్వరలో మాన్పును. గింజలనుండి తీసిన చమురుకూడ నిందుకు ప్రశస్తము. ఇది తరుచు పశువుల పుండ్లను మాన్పుట కుపయోగింపబడుచుండును. దీనిని సబ్బులను దయారుచేయుటయందును నుపయోగించుటగలదు. చమురు తీయగా మిగులు వేపపిండి వరి, చెరుకుతోటలు మొదలగువానికి మంచి యెరువు. కీటకనివారిణి. చెరుకు ముచ్చెలను చెదపట్టకుండ కాపాడును.

వేపకర్ర చిక్కని కణములు గలదై ద్వారబంధపు కమ్ములు, తలుపుబల్లలు మొదలగు పనులకు ప్రశస్తముగ నుండును. చెద పట్టదు. వేపకర్ర వంటసరకుగ నుపయోగించిన బాగుగమండును.



117వ పటము
నక్కెరకొమ్మ
1/16 సైజు

13. నక్కెర: (Cordia obligua - N. O. Boraginaceae; సంస్కృతము బహువార):— ఇది యీ పేరుతోనే వ్యవహరింపబడు కుటుంబములో జేరిన మధ్యమ పరిమాణముగలచెట్టు. గుండ్రదేరి లేక యించుక కోలగనుండు ఆకులు గలిగియుండును. పండు యెర్రగన్నేరు పూవు రంగుగలిగి గుండ్రముగ రేగుకాయంత యుండును. పైతొక్కకును లోని గింజకును మధ్య జిగురుగనుండు గుజ్జు

తీయగ నుండుటచే నీపండు తినస్వాదుగ నుండును. గుజ్జు యెండిన వెనుక నంటుకొను స్వభావము కలదగుటచే తుమ్మ జిగురునకు బదులుగ నుపయోగింప బడుటయు గలదు. ఈచెట్టు ఆకునుగూడ కూరదినుసుగ వాడుటగలదు. పట్ట వైద్యమున కుపయోగించును.

14 ఊరనక్కెర; (Ximinia americana - N. O. Olacaceae):—ఇది నక్కెర కుటుంబమునకు గాకనుదియొక ప్రత్యేక కుటుంబమునకు జెందిన పొట్టిగుబ్బ్లు ముండ్లు గలిగి యుండును. దీర్ఘచతురస్ర అండాకారముగల చిన్నయాకులు గలిగి యుండును. పండ్లు నారింజ పచ్చ్నముతో గూడిన సిందూర వర్ణముగలిగి యుండును. గుజ్జు నక్కెరపండ్లలో వలెనే తీపిగలిగి తినస్వాదుగ నుండును.

15 తుమ్మిక (Diospyros melanoxylon-N. O. Ebenaceae— సంస్కృతము—తిందుకము. అరవము - తుంబి):—ఇది యాంధ్రదేశపు అడవులందు 20—25 అడుగుల యెత్తున పెరుగు మధ్యమ పరిమాణముగల యాకురాల్చు చెట్టు. ఈ పేరుననేబరగు కుటుంబములోనిది లేత కొమ్మలును, ఆకు లును రోమయుతముగ నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. కురుచ తొడిమగలిగి నిడుపి చౌకపాకారమున సమ అంచల ముగ నుండును. 6—9 అంగుళముల పొడవున నుండును. కొన్ని చెట్లు మగపూవులనే బూయును. కొన్ని చెట్లు మగపూవులను మిధున పుష్పములనుగూడ బూయును. మగపూవులలో పుష్పకోశమును, దళవలయమును నాలుగేసి

తమ్మెలు గలిగియుండును. మిథున పుష్పములలో నివి వైమె దేసి తమ్మెలుగలిగి యుండును. మగపూవులలో కింజల్కములు 12 ఉండును. మిథున పుష్పములలో పదియే యుండును. అండాశయ మొక్కటియే. పెక్కు గదులు గలిగియుండును. కాయ సుమారొక యంగుళము మధ్యకొల్తగలిగి ఈడె పండాకారమున నుండును. పండు కొంచె మూదారంగుతో గూడిన పసిమి రంగు గలిగి యుండును. గింజలనేకము. వీని నావరించియుండు గుంజు తీయగను ఒక విధమగు పరిమళమును గలిగియు నుండును.

16. చిట్టతుమ్మిక (Diospyros tomentosa - N. O. Ebenaceae):— ఇది పై జాతికంటె మిగుల పెద్దదిగ నెదుగు మరియొక వన్యజాతి. ఆకు లంతకంటె పొడవుగ నుండును. పండ్లు పైజాతి పండ్లంత రుచివంతముగ నుండవు.

17. ఇలివింద లేక నల్లఉలిమిర (Diospyros chloroxylon - N. O. Ebenaceae):—ఇది తుమ్మిక కుటుంబములో చేరిన యొక పెద్ద గుల్మము. దాలిమ్మలో వలె శాఖల పరిణామముచే నేర్పడు ముండ్లు గలిగి యుండును. ఆకులు అండాకారము గలిగి చిన్నవిగ (సుమారొక యంగుళము పొడవున) నుండును. మగపూవులు గుత్తులుగను, మిథున పుష్పములు ఒంటరిగను నుండును. కాయ సుమారు $\frac{1}{4}$ అం. మధ్యకొల్తగలిగి గుండ్రముగ నుండును. లోనిగింజల నావరించియుండు గుజు యించుక వెగటుతో గూడియున్నను తీయగను తినుట కష్టముగను నుండును.

18. నాటు అక్రోటు (Indian walnut - Aleuritis moluccana - N. O. Euphorbiaceae):— ఇది చెముడు కుటుంబమునకు చెందిన మధ్యరకపు పరిమాణపు చెట్టు. దీనికి స్వస్థానము మొలుక్కాసు దీవులని భావింపబడుచున్నది. ఈచె ట్లిచటచట నీదేశపు తోటలలో గూడ పెంచబడుట గలదు. ఆకులు పెద్దవి. సుమారు 2 - 2½ అం. తొడిమలును, 4—12 అం. పొడవుగల రేకలును గలిగియుండును. రేకలు ఒక చెట్టునందే వివిధాకారములను దాల్చుచుండును. పూవులు చిన్నవి; తెలుపు; మస్లింగయుతములు. కాయలు గుండ్రముగానుండును. ఆకుపచ్చరంగుతో గూడిన గోధుమరంగు గలిగి మెత్తగానుండును. లోన 1 - 2 పెంకు గట్టిన గింజలుండును. చమురుతో గూడిన వీనిలోని పప్పు తినదగినది; కమ్మగనుండును. స్వల్పముగ దినదగును. ఈ పప్పునుండి నూటికి 60 పాళ్ళ చమురు దిగుబడి యగును. 'చమురు గింజలు, ఇతర చమురు దినుసులు' అను గ్రంథము చూడదగును.

19. పెల్లగుమ్మడి (Antidesma diandrum - N. O. Euphorbiaceae):—ఇది చెముడు లేక ఆముదపు కుటుంబములో జేరిన యొక చిన్న చెట్టు. ఆకు లింపగు పులుపుతో గూడియుండును. పచ్చడి కుపయోగించును. కాయచిన్న లోపెంకు కాయ. పండు ఊదారంగుతో గూడిన మెరుపు రంగుగలిగి తినుట కింపగు గుజ్జు గలిగియుండును.

20. పొలారి (Antidesma ghaesembilla - N. C. Euphorbiaceae):—ఇది పై జాతికి దగ్గర పోలికగల మరి యొక వన్యజాతి చిన్న చెట్టు. పండ్లును కొంచె మించుమించు వానిని బోలియే తినుట కర్హముగ నుండును.

21. నక్కగడము (Antidesma menasu - N. O. Euphorbiaceae :— ఇది పై రెండు జాతులను బోలి యుండు మరియొక చిన్న చెట్టు. పండ్లెరుపుగనుండి తిన నర్హ ముగ నుండును.

22. చిల్ల లేక ఇండుగ (Strychnos potatorium - N. O. Loganiaceae): అరవం - తేటం కొట్టైచెడి):— ఇది ముషిణి కుటుంబములోని మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. ఉత్తర సర్కారులందలి యడవులలోను, రాయలసీమ, తిరువానూరు అడవులలోను గానవగును. ఆకులు లఘు పత్ర ములు. పూవులు రెమ్మలచివర మధ్యారంభమంజరులుగ నుండును. పుష్పకోశమును, దళవలయమును నై దేసితమ్మెలు గలిగి సంయుక్తముగ నుండును. కింజల్కములు దళ వల యము నంటియుండును. కాయ చిన్నది. పండు నలుపు రంగుగలిగి లోన నొక గింజతో నుండును. దీని పైగుజ్జు తీయగ తిన వీలుగనుండును. పచ్చికాయ ఇంచుక చేదుగ నుండును. తాత్కాలికపు, లేక నిలువపచ్చడికి ఉపయో గించును. కూరగవండి తినుటయు గలదు. గింజల నరగదీ యూ గంధమును బురదనీటిని తేర్చుట కుపయోగింతురు.

23. ఇవుమామిడి (Garcinia tinctoria - N. O. Guttiferae: అరవము - మునక్కై; కన్నడం - దేవగరిగె):- ఇది పొన్న కుటుంబమునకు చేరిన సన్నని పరిమాణముగల యందమైనచిన్నచెట్టు. కొంచె మించుమించుగ తెల్ల తుమ్మెక చెట్టును బోలియుండును. ఈ చెట్టు ఉత్తర సర్కారులందును నీలగిరులందును, పడమటి కనుమలందును, మైసూరు,తిరువాన్కూరు సంస్థానములందును అడవులలో గానవచ్చును. ఇందు తేలైన పసిమిరంగు గలిగి సునుపుగ నుండును. లోన ననేకములగు గింజలును, వాని నావరించి కొంత గుజ్జును నుండును. గింజలందలి పప్పు సన్నముగ నుండుటచే తినుట కింపుగనుండును.

24. కుంకుడు (Soapnut - Sapindus emarginatus - N. O. Sapindaceae):— బట్టల మురికిని పోగొట్టుట కుపయోగించు నీ కుంకుడు కాయలందలి గింజలలోని పప్పు చమురుగలిగి కమ్మగ నుండును. ఈ విషయమునుగూర్చి మరియొక సంపుటమున విపులముగ వ్రాయబడును.

25. పుష్క (Schleichera trijuga - N. O. Sapindaceae: కన్నడం - చకోటా) :— ఇది యీ దేశమున చాల యడవులలో పెరుగు ఆకురాల్చు పెద్దచెట్టు. కుంకుడు కుటుంబమునకు చేరినది. సుమారు $\frac{1}{2}$ - 1 అం॰ పొడవుగల నల్లని పండ్ల నొసగును. సీమచింతకాయవలె గింజపై నుండు బీజపుచ్ఛమే యిందు తినదగిన భాగము. గింజలనుండి చమురు దీయుట గలదు.

26. అడవిగోరింట (Erythroxylon monogynum - N. O. Linaceae: అరవం – సెంపులిచ్చై):—ఇది వర్షము హెచ్చుగ కురియని యడవులందు గానవగు నీము అవిసె కుటుంబములోని చిన్న చెట్టు. పండ్లు చిన్నవి. ఎఱుపురంగు గలిగి రసయుతముగ నుండును. పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి యుండును.

27. బలుసు (Plectroma parvifolia - N. O. Rubiaceae: సంస్కృతము – భారవాజీ):—ఇది కాఫీ లేక తొగరు కుటుంబమునకు జెందిన యొక ముండ్ల తుప్ప. సుమారు 8 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. ఆకులు అభిముఖ చేరికగలవి. 1 – 2 అం. పొడవును $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ అం. వెడల్పును గలిగి గుండ్రదేరి గాని అండాకారమున గాని పైని మొనదేరియుండును. పూవులు తెలుపురంగు గలిగి అండాకారమున కణుపులవద్ద గుత్తులుగ బయలుదేరును. పుష్పకోశమును దళవలయమును సంయుక్తములు. రెండవది తెలుపు. కాయలు చిన్న నేరేడుకాయలవలె నుండును. పండ్లు ఇంచుక వగరుతో గూడిన రసయుతమగు కండ గలిగి తినుట కింపుగ నుండును. పథ్యముగ నెంచబడును. బలుసుఆకుగూడ కూరకును, పచ్చడికిని పులుసుకును ఉపయోగించును, పిత్తప్రీతిగ్నమైనది. బలుసుచెక్క, లేక ఆకు రసము కూడ వైద్యమున కుపయోగించును,

28. కాన్రేగు (Flacourtia ramantchi - N. O. Flacourtiaceae: సంస్కృతము – వికంత):—ఇది యీ పేరు

తోనే వ్యవహరింపబడు నొక ప్రత్యేక కుటుంబములోని పెద్ద గుల్మము. ఇదివరలో నిది త్రాగుడు లేక కాఫీకుటుంబములో చేర్చబడియుండెను. కాని యీ కుటుంబమిపుడు దానినుండి ప్రత్యేకింపబడెను. ఈ చెట్టు సుమారు రెండు గజముల యెత్తు వరకు పెరుగును. చెట్టంతటనుగూడ ముండ్లుండును. ఆకులు కొంచెమించుమించు బాదము ఆకులనుబోలి యుండును. కాయ గుండ్రముగ రేగుకాయంత యుండును. పండకముందు ఎరుపుగను, పండినవెనుక ఊదారంగు గూడిన నలుపురంగుతోను ఉండును. ఇంచుక వగరుతో గూడిన తీపి గలిగి తిన వీలుగ నుండును.

29. అల్లి (Memecylon edule - N. O. Melastromaceae):—ఇది యీ పేరుతోనే వ్యవహరింపబడు కుటుంబములోని యొక జాతి చిన్న చెట్టు లేక పెద్ద గుల్మము. గుబ్బుగా పొదగాచెట్టువలె అందముగ నుండును. పూవులు పరిమళముతో గూడి నీలిరంగుగ నుండును. పండ్లు ఊదారంగుతో గూడిన నలుపువర్ణము. సుమారు $\frac{1}{4}$ అం. మధ్య కొలతగలిగియుండును. గింజపైననుండు యించుక వగరుతో గూడిన తీయని గుజ్జు తినుట కింపుగనుండును. పండ్లు వర్షాకాలాంతమున వచ్చును. ఈపండ్లను కొందరు యేరి పల్లెలలో విక్రయించుట గలదు. అల్లికర్ర జిగిగలైనది. సామాన్యముగ 2 — 3 అం. లావును 2 — 8 గజముల పొడవునుగల బడితెలు అమ్మకమునకు వచ్చుచుండును. బండ్లు గడుగోయ్యాల కివి శ్రేష్ఠము.

30. తెల్ల ఉప్పి (Azima tetracantha - N. O. Salvadoraceae; సంస్కృతము—కుంశలీ, అరవం—చెంగం, కన్నడం — చిరివుప్పి) :— ఇది ఉప్పి కుటుంబములో జేరిన యొక్క చిన్న తుప్ప. సుమారొక గజమెత్తుపెర కెదిగి ప్రక్కలకు వ్యాపించును. కాండములపైన ముండ్లుండుటయే గాక వాని కొనలుకూడ ముల్లుదేరి యుండును. ఆకు దళముగ సుమారు రేగాకంత యుండును. పండ్లు తెల్లగ ద్రాక్షపళ్ళంతేసి యుండును. ఇంచుక చేదుతో గూడిన తీపి గలిగి యుండును. లభించుచోట్ల పిల్లలు వీని నేరుకొని తిందురు.

31. కలివి లేక పెద్దవాక (Carissa carandas - N. O. Apocyanaceae) (సంస్కృతము - కరమర్ధ; హిందూస్థానీ - కురిండా):— ఇది గన్నేరు కుటుంబములోని యొక పెద్ద గుల్మము. 6—10 అడుగుల యెత్తెదుగును. వాడియైన ముండ్లు గలిగియుండును. ఆకులు కారుపసరు వర్ణముతో నిగనిగలాడుచు, గుండ్రదేరి యుండును. పెళుసు. ఒక్కొక్క కణుపున రెండేసి యుండును. ఒక కణుపునందలి జత పెద్దదిగను, మరియొక కణుపునందలి జత చిన్నదిగను నుండును. కాయలు కోలగ చిన్న కాశీరేగు కాయంత యుండును. లేతకాయలు ఆకుపచ్చగనుండి క్రమముగ నెరుపుగను, ఊదా రంగుగను తుదకు కొంచె మించుమించు నలుపుగను మారును. పచ్చికాయ పాలుగలిగి వగరుగను పులుపుగను నుండును. పండు పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి

తినుట కింపుగనుండును. పచ్చికాయలను పచ్చళ్ళ కుపయోగింతురు. ఇతర కూరలలో చేర్చి వండుటయు గలదు. కాయలను, పండ్లను చక్కెరలో ద్రిప్పి యుడికించి నిల్వచేసి తినుటయు గలదు. పండ్లు జూలై, ఆగష్టు, సెప్టెంబరు నెలలలో వచ్చును.

32. నేలవాక (Carissa spinarium - N. O. Apocyanaceae):— ఇది వాక గణములో చేరిన చిన్న ముండ్ల పొద. నేలపై ప్రాకుచుగాని యుండును. ఆకులు పూవులును పండ్లును వాకలో వలెనే యుండును. కాని యంతకంటె చిన్నవి. పండ్లు పెద్ద కండగలిగియుండి, ఊదా చేరిన నలుపు రంగుగలిగి యుండును. బాగుగ పండిన యెడల పులుపుతో గూడిన తీపిగలిగి తినుట కింపుగ నుండును. ఇవి వర్షకాలమున తరుచు పల్లెలందు వీధుల వెంబడి విక్రయింపబడుట గలదు.

33. అడవి ఆలివ్ (Wild olive - Elaegnus conferta- N. O. Elaeagnaceae: అరవము - కోలంగాయ్, కన్నడము - హూలిగె):— ఇది ఉత్తర సర్కారులందు పడమటి కనుమలందును గానవగు నొక పెద్ద ముండ్లతుప్ప. ప్రక్కలకు వ్యాపించును. ఐరోపా ఖండమున చమురుకొరకు ప్రసిద్ధివడసిన ఆలివ్ కుటుంబములోనిది. పండ్లెరుపుగ నుండును. గుజ్జు తిన నర్హముగ నుండును. కొన్నిచోట్ల నీపండ్లను తెచ్చి పల్లెలందు విక్రయించుటయు గలదు.

34. తవిటి:— ఇది విశాఖపట్నం జిల్లాలోని చిట్టడవులందును, బంజరునేల లందును పెరుగు నొక గుల్మము.



118 వ పటము
తవిటికొమ్మ పండ్లతో
($\frac{7}{24}$ సైజు)

ఆకులు సుమారు 2 అం. పొడవు, $\frac{3}{4}$ అం వెడల్పును గలిగి తొడిమెలులేక గుబురుగ బయలుదేరును. కాయలును రెమ్మలపై చిక్కగ బయలుదేరును. గుండ్రనైగు కాయలంతేసి యుండును. గింజ నావరించి యుండు గుంజు బాగుగ పండిన నించుక పులుపుతో గూడిన తీపితో నుండును.

34. కామంచి (Solanum nigrum - N. O. Solanaceae) అరవము - మన తక్కాళీ; సంస్కృతము - కామాచీ):— దీనికి కాచి లేక కాసగయని కూడ పేర్లు గలవు. ఇది సుమారు 2 – 4 అ. యెత్తున నెదుగు చిన్న మొక్క. వంగ కుటుంబము లోనిది. ఆకులు మిరప ఆకుల వలె నుండును. కాని యంతకంటె కొంచెము పెద్దవి. పూవులును మిరెప పూవులనే బోలియుండును. కాని యించుక చిన్నవి. మధ్యారంభ మంజరులుగ నుండును. కాయలు సుమారు $\frac{1}{4}$ అం. మధ్యకొలతగలిగి గుండ్రముగ నుండును. గుత్తులుగ గాయును. పండ్లు పసిమి, మెరుపు, నలుపుతో గూడిన ఊదారంగుగల రకములుగలవు. కొంచె మించుమించు సీమవంగపండు పరిమళముగలిగి ఇంచుక పులుపుతో గూడి తీయగనుండు రసయుతమగు గుజ్జుగలిగియుండును. తాజా పండ్లను దినుటయేగాక, వీనిని, పచ్చికాయలను యెండబెట్టిన వరుగును చమురులో వేచి తినుటయు, పులుసులోవేసి యుడక

బెట్టి తినుటయు గలదు. ఆకులు కూరగ కూర కుపయోగింప బడుచుండును. (కూరదినుసులను గురించిన సంపుటమును జూడుడు.)

35. గొలుగు (Glycosmos pentaphylla - N. O. Rutaceae):-ఇది నిశ్శాఖమైన ప్రాంతములో నిబంజరునేలలందును చిట్టడవులందును 5—6 అడుగుల యెత్తున పెరుగుచుండు గుల్మము నారింజ కుటుంబములోనిది. ఆకులు 3 — 5 ఉపదళములుగల విషమభిన్నపత్రములు. ఉపదళములు నిడివియైన తొడిమలు గలిగి సుమారు 3 అం. పొడవును అంగు, సగము వెడల్పు గలిగి దీర్ఘ వలయా కారముగా సమరించబడినవిగ నుండును. పండ్లు వలాటక పండ్ల పరిమాణమున యుండును. గులాబిరంగుగూడిన నారింజ వర్ణముగలిగి యుండును. లోన నొక పెద్ద గింజనావరించి, యుండును జిగురు గలిగి తీయగ నుండు గుజ్జుండును. పండ్లు ఏప్రిల్ నెలలో లభించును.



119 వ పటము
గొలుగుకొమ్మ
($\frac{1}{24}$ సైజు)

36. పిసినిక (Clerodendron inerme N. O. Verbenaceae):—ఇది సుమారు 4 — 6అం. యెత్తున గుబురుగ నుండు గుల్మము. టేకు కుటుంబములో జేరినది. ఆకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరి చేరికగలవి. సుమారు $1\frac{1}{2}$ — 2 అం. పొడవును $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ అం. వెడల్పునుగలిగి యండాకారముగ నుండును. కొన

యించుక మొనదేరి యుండును. అంచులు రంపగరితో నుండును. పూవులు గుత్తులుగ బయలుదేరును. పండ్లుసిందూర వర్ణముగలిగి తీపితో గూడిన పులుపు రుచి గలిగి యుండు కండ కాయలు. ఒక్కొకదానిలో 8 – 10 గింజలుండును. పండ్లు ఏప్రిల్, మే నెలలలో లభించును.

37. నాగదాళి లేక బొమ్మజెముడు (Opuntia dillenii N. O. Cactaceae):—ఇది కాండమే బల్లపరుపుగనుండి యాకులవలె పసరురంగు గలిగి వాని పనిజేయగలుగుటచే ఆకులు నామమాత్రావశిష్టములయిన ముండ్లతుప్పు. సుమారు 1½ అం పొడవును, 1 అం. లావును గలిగి యెర్రగనుండు దీని పండ్లు ఇంచుక తీయగ నుండు కండగలిగి తిన వీలుగనుండును. ఇందు ముండ్లులేని రకముకూడ గలదు. ఇటీవల నొకవిధ మగు పిండి పురుగు ప్రవేశపెట్టబడుటవలన నది వ్యాపించి దేశమంతటను నలుముకొనిన నీ పొదలను నామమాత్రావశిష్టము గావించెను.



1 వ యనుబంధము

A. కొన్ని ముఖ్యజాతుల సంస్థ, సంఘటనము

జాతి	నీరు	మాంసకృత్తులు	చమురు	కర్బోదజనితములు	నార పదార్థము	ఖనిజ ద్రవ్యములు	మొత్తపు పౌష్టిక శక్తి
	%	%	%	%	%	%	*
1. సపోటా	?	0.60	1.40	19.40	?	...	26
,,	?	?	?	15.00	—	0.10	18
2. జామ	75.07	1.46	0.13	14.57	6.90	0.81	20
,,	?	1.32	0.71	8.11	?	?	12
3. ద్రాక్ష	85.31	0.95	0.16	8.15	4.82	0.61	11
4. మామిడిపండు	78.21	0.67	0.10	19.74	0.87	0.41	24
,,	?	0.86	0.18	13.64	?	?	16
5. జంబూమలాకా	?	0.21	0.04	8.00	?	?	9
6. పనస	77.20	1.86	0.10	17.88	1.09	0.78	22
7. రామాఫలం	76.79	1.39	0.16	20.72	—	0.74	26
8. సీతాఫల	?	1.64	?	20.15	—	2.40	26
9. బొప్పాయి	89.62	0.47	0.03	9.50	—	0.38	11
,,	?	0.54	0.04	11.59	—	2.10	13
,,	?	0.80	0.20	6.30	—	?	8
10. కాశీరేగు	?	1.04	0.22	27.21	—	2.57	32
11. పెద్దయుసిరిక	81.21	0.52	0.09	14.08	3.42	0.68	16
12. క్రమక్	?	1.00	0.75	4.64	?	?	8
13. తర్బూజా	95.70	0.12	0.15	3.81	—	0.22	5
,,	?	0.40	0.20	6.78	—	?	9
14. కర్బూజా	?	0.70	0.30	10.00	—	?	13

* ఔన్సుకు కాలరీలు.

జాతి	నీరు	మాంస కృత్తులు	చమురు	కర్బనోద జనితములు	నార పదార్థము	ఖనిజ ద్రవ్యములు	మొత్తపు పౌష్టిక శక్తి
15. దాలిమ్మ	78.00	1.63	0.04	14.56	5.10	0.67	18
,,	?	1.50	1.60	17.00	1.09	0.78	22
,,	?	0.64	?	0.68	—	?	4
16. అంజూర	80 80	1.31	0.23	17.02	?	0.64	21
,,	?	1.50	?	18.80	?	?	22
17. ముండ్లరామా ఫలము	?	0.80	0.10	17.20	?	?	20
18. లిచీ	80.00	0.22	?	18.04	?	0.54	22
19. లకోటా	?	0.36	0.07	9.93	?	1.21	14
20. అవకేడోపేరి (నీలగిరి)	73.55	1.68	22.81	0.91	—	1.05	60
,, గాటెమాలా	71.21	1.70	20.54	5.43	—	1.12	60
,, మెక్సికో	63.32	1.80	26.68	6.64	—	1.56	76
,, సంకరరకము	69.86	1.25	29.14	7.40	—	1.35	83
,, గింజలు	63.67	2.52	0.71	32.00	?	1.10	40
21. ద్రాక్ష (నల్ల)	85.51	0.83	0.10	10.13	3.0	0.43	13
,, ?	?	0.61	0.11	14.14	?	0.54	17
,, ?	?	1.30	1.60	14.90	?	?	22
,, (తెల్ల)	?	1.30	1.66	20.00	?	?	27
22. సీమవంగపండు	94 52	1.02	0.08	3.90	?	0.48	6
,,	93.50	1.00	?	4.00	?	0.80	6
,,	?	1.68	0.11	4.54	?	?	7
23. సీమకాసర	82.69	1.78	0.17	11.58	3.19	0.59	16
24. సిమరేగు	85.94	0.31	0.08	13.40	?	0.27	15

జాతి	నీరు	మాంసకృత్తులు	చమురు	కర్బనోదజనితములు	నారపదార్థము	ఖనిజద్రవ్యములు	మొత్తపు పౌష్టికశక్తి
సీమరేగు	?	0.32	0.02	12.44	?	0.10	15
,,	?	0.40	0.50	13.00	?	?	16
25. బేరి (శీతవాళీ)	86.90	0.48	0.05	11.58	1.00	0.27	14
,, (విదేశి)	85.84	0.94	0.23	12.76	?	0.23	16
,,	?	0.60	0.50	11.40	?	?	15
26. ఆలూ (ఎరుపు)	89.82	0.68	0.22	8.92	?	0.36	12
27. ఆరుకో	90.07	1.52	0.19	7.64	?	0.58	11
,,	?	0.60	0.20	9.00	?	?	11
29. తుప్పపండు	87.82	0.71	0.18	9.77	1.14	0.38	12
28. సీమబాదం	5.23	20.75	58.92	10.50	1.70	2.90	186
30. సీమదానిమ్మ	85.76	0.28	0.04	11.87	1.72	0.33	14
31. పెద్దతుమ్మిక	?	0.80	?	20.70	?	?	27
32. చెట్టు సీమ వంగ	82.72	1.45	0.21	10.34	4.15	1.12	12

B. ఆయాజాతుల పండ్లలోని ఖనిజములు, విటమినులు

జాతి	ఖటికము (Ca) నూటికి	స్ఫురము (P) నూటికి	ఇనుము (Fe) లక్షకు	విటమిన్ A అంతర్జాతీయ ఒంట్లు 100 గ్రా॥ లకు	విటమిన్ B అం. ఒంట్లు 1 0 గ్రా॥ లకు	విటమిన్ C లక్షకు
1. జామి	.013	.040	1.04	100	...	299
2. నల్లజామి	.046	.022	1.20	...	...	15
3. గులాబిజామి	.016	.011	1.00	...	...	...

జాతి	ఖటికము (Ca) నూటికి	స్ఫురము (P) నూటికి	ఇనుము (Fe) లక్షకు	విటమిన్ A అంతర్జాతీయ ఒంట్లు 100 గ్రా॥ లకు	విటమిన్ B అం. ఒంట్లు 100 గ్రా॥ లకు	విటమిన్ C లక్షకు
4. పనస	.022	.023	0.46	540	...	10
5. రామాఫలం	.014	.009	0 63	...	...	...
6. బొప్పాయి	.013	.009	0.42	2020	...	45
7. పెద్ద ఉసిరిక	.045	.019	1.23	...	...	413
8. తర్బూజా	.001	.003	0.15	అ. స్వ	...	1
9. దాలిమ్మ	.009	.066	0.27	0	...	16
10. అంజూర	.055	.026	1.66	...	...	...
11. అవకేడో బేరి	.011	.076	0.71	...	...	13
12. ద్రాక్ష	.025	.019	0.40	15	...	3
13. సీమవంగ	.008	.018	0 08	320	40	32
14. సీమకాసర	.006	.058	1.80	...	...	49
15. సీమరేగు	.013	.021	1.63	అ. స్వ	40	2
16. బేరి						
దేశవాళీ	.006	.011	0 68	14	...	అ. స్వ
,, విదేశీ	.005	.016	0.84	80	30	1
17. ఆలూ	.017	.017	0 55	230	40	1
18. అరుకా	.006	.029	1.70	అ.స్వ	...	1
19. సీమబాదం	.225	.492	3.47	...	80	...
20. తుప్పపండు	.026	.026	1.75	...	...	52
21. సీమదాలిమ్మ	.005	.015	0.14	...	...	10
22. చెట్టు						
సీమవంగ	.013	.029	0.71	...	...	అ.స్వ

C. కొన్ని జాతుల యొక్క పండ్ల సంఘటనము

జాతి	నీరు	మాంసకృత్తులు	క్రొవ్వు	కర్బనోదకములు	నార పదార్థములు	ఖనిజ ద్రవ్యములు	మొత్త పౌష్టిక శక్తి *
1. చింతపండు	20.86	3.05	0.14	67.51	5.57	2.86	79
,,	?	4.00	0.10	41.00	?	?	52
2. అంజూరా	?	4.30	0.30	74.20	?	?	89
3. ద్రాక్ష	18.47	1.96	0.18	77.41	?	1.98	89
,,	?	2.08	3.57	62.14	?	?	100
,,	?	2.60	3.30	76.01	?	?	97
,,	?	2.21	0.32	61.86	?	?	73
4. ఆంగా	?	2.10	?	73.30	?	?	85

* ఔన్సుకు కాలరీలు.

D. కొన్ని జాతుల యొక్క పండ్లలోని ఖనిజములు

జాతి	ఖటికము నూటికి	స్ఫురగము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమిను A అంతర్జాతీయ ఒంట్లు 100 గ్రాములకు	వి.ము. B అం.జా. ఒంట్లు. 100 గ్రా. లకు	వి.ని. C లక్షకు
1. చింతపండు	.172	.110	10.90	100	?	26
2. ద్రాక్షపండు	.101	.075	3.78	?	75	అ. స్వ

2 వ యనుబంధము

గ్రంథరచనకు దోడ్పడిన సారస్వతము

1. ఆంధ్రవిజ్ఞాన సర్వస్వము — మాగంటి బాపినీడు.
2. Gardening in India - Firminger.
3. Gardening in India - Woodrow.
4. Dictionary of Economic Products - Watt.
5. Commercial products of India - Watt.
6. Flora of S. India - Gamble.
7. Fruits in Dutch East Indies - J. J. Osche.
8. Tropical fruits-Tropical Agriculturist Vol. LXXX
9. Fruit Survey Report - Hyderabad State - H. P. Paranjapye.
10. పండ్లు - మొదటిభాగము - గోటేటి జోగిరాజు.
11. Insects affecting cultivated plants in S. India, Bulletin No. 27, Madras Agrl. Dept.
12. Nutritive value ot Indian foods - Health Bulletin 23 (Govt. ot India).
13. Food - Col. Mc Carrison.
14. Food Industries Manual.
15. ఆయుర్వేదశిక్ష — 2 భాగము — వృక్షాయుర్వేదము - డా. ఆచంట లక్ష్మీపతి.
16. వస్తుగుణదీపిక — ఎర్రా సుబ్బారాయుడు.
17. పండ్లగినుసులను నిల్వచేయుట — శ్రీమతి ద్వారకాబాయిగారి యాంగ్ల గ్రంథమునకు లేకరి యనువాదము.
18. The Sapodilla plum - K. S. Gopalasami Ayanger - The Hindu (15-8-1934.)
19. Pests of Sapota - M. C. Cherian and others Madras Agrl. Journal, Vol. XXX. 12.
20. A Survey of Guava cultivation in the Circars Syed Ibrahim - Madras Agrl. Jour. Oct. 1943.
21. Vitamin C content of fresh, dried and canned guavas - Extract from Nature, Madras Agrl. Jour., Jan. 1942.

22. Sex in Papaya - L. B. Kulkarni - Dept. of Agrl., Bombay.
23. Sex control in Papaya - S. S. Sarup, Current Science, May, 1934.
24. Cultivation and marketting of Papaya in the W. Godavari Dt. A Sankaram - Madas Agrl. Jour., Aug. 1942.
25. The culture of the Papaya - Hoffmoyer - Farming in S. Africa, republished in Indian Farming. Feb. 1941.
26. Papaya cultivation - Bulletin No. 162, Dept. of Agrl., Bombay.
27. Papaya cultivation - Bulletin No. 37, Dept. of Agrl., United Provinces.
28. Production of Papain from Papaya fruit - Agriculture and Live Stock - Vol. III- P. 473.
29. Conservation ot activity in papain - Industry, Nov. 1942.
30. Cold storage of Papaya - Farming in S. Africa, March, 1942.
31. The Value of Zizyphus rotundifolia as a stock plant - G. S. Chema - Agrl. Journal of India- Vol XXIV—I
32. Melon cultivation at Sddhout - A. Raghavan, Madras Agrl. Jour.. Jan. 1940.
33. Economic possibilities of Zizyphus rotundifolia- S. Mansingh - Agricultural Journal of India Vol. XXV—I.
34. Pomegranate cultivation - P. S. Suryanarayana Ayer, Madras Agrl. Jour., Jan. 1931.
35. History of the fig plant - Indian Farming, Vol. III - P. 560.
36. **Notes on Capriculture, Indian Farming Vol. III P. 224.**

37. Pruning of fig trees - Gardener, Vol. III - part IV.
38. Drying figs - Farmers' Bulletin No. 984, U. S. A.
39. The Mangosteen - T. H. Parsons, Tropical Agriculturist, Vol. LXXXVI - No. 2.
40. Lichee cultivation in U. P. - Bulletin No. 12 (fruits)
41. The Avacado pear - J. Lambourne - Malayan Agrl. Jour. Vol. 22.
42. Cultivation of Grape vines - Bulletin No. 7 of the Madras Agrl. Dept.
43. Grape vine cultivation in Krishnagiri - G. K. Subrahmanyam, Madras Agrl. Journal, Dec. 1932.
44. Experiments on Grape vines - G. B. Patwardhan, Madras Agrl. Jour. Vol. VI - Pages 38 - 41.
45. Pruning Grape vines - S. R. Gandhi, The Gardener, Vol. III - 1.
46. Artificial coluring of Tomatoes - Joachim - Tropical Agrfculturist, Vol. LXXXI - Part 2.
47. Short notes on Hill fruits - Madras Villagers guide and Calendar, 1943.
48. Fruit tree varieties for the Hills - R. S. Singh - Indian Farming, Nov. 1942.
49. The cultivation of the Apple - H. C. Javarayya Madras Agrl. Jour. Vol. III - Pages 250—256.
50. Cold storage ot Pears - Indian Farming, Vol. II - P 644.
51. Peach growing in Baluchistan - Indian Farming Vol. II, P. 124.
52. Edible wild fruits of S. India - K. C. Jacob Madras Agrl. Jour., May 1940.

ఈ గ్రంథమునందు వ్యాఖ్యాతమగు ఫలజాతుల

అనుక్రమణిక

A. జాతివారీ

B, కుటుంబవారీ

గోటేటి జోగిరాజుగారి

యితర వ్యవసాయ గ్రంథములు

వ్యవసాయ శాస్త్ర ప్రశ్నోత్తరములు:— 5వ కూర్పు, 280 పుటలు; వెల రు. 2-12-0

ఈ గ్రంథము సులభమైన భాషలో [illegible] సుగ్రాహ్యమగునట్లు వ్రాయబడినది. [illegible] వ్యవసాయమున గవర్నమెంటు [illegible] (ఎస్. ఎస్. ఎల్. సి. [illegible]) పరీక్షలకును చదువు విద్యార్థులకును, వ్యవసాయ తత్త్వమును శాస్త్రీయముగ గ్రహించి ఉత్తమ విధానముల నవలంబించి కృషిచేయ [illegible] కర్షకులకును [illegible] ఉపయుక్తముగ నుండును.

Review in the Indin Express dated 4-12-1949

"This is the fifth edition of a book on Agriculture showing how popular it had been among students and others interested in the subject. It is a timely publication for students appearing for the S. S. L. C. Examination and Government Technical Examination in Agriculture. The book is written in a lucid style and the subject is treated in a practical manner so that its usefulness is made available even to farmers. There are 59 illustrations and at the end there is a glossary which will prove invaluable to readers.-

2. వ్యవసాయశాస్త్రము:— మొదటి సంపుటము 500 పుటలు; వెల రు. **4-8-0**

ఇది తొలుత 1913 వ సంII న కీ. శే. శ్రీ కొమ్మరాజు లక్ష్మణరావు పంతులుగారి సంపాదకత్వమున నిర్వహింపబడుచుండిన విజ్ఞాన చంద్రికా

గ్రంథమాలలో నొక కుసుమముగ ప్రచురిత మయ్యెను. అదియే యిప్పటి వరకు జరిగిన పరిశోధనా ఫలితములును కర్తయొక్క యనుభవమును సాధ్యమైనంత వరకు జేర్పబడి మరల విస్తృతముగ నిపుడు ప్రకటింప బడెను. ఇది వ్యవసాయ తత్వమును శాస్త్రీయముగ గ్రహించి ఉత్తమ విధానముల ననుసరించి కృషిచేసి పంటను పెంపొందించు కొనదలచు కర్షకులకు ఉపయుక్తముగ నుండును.

3. వ్యవసాయ శాస్త్రము:— రెండవసంపుటము త్వరలో ముద్రణము కానున్నది. ఇందు ఆయా వ్యవసాయపు బనుల తత్వమును వానినిచేయు వివిధ విధానములును విపులముగ దెలుపబడును.

పైరెండు సంపుటములును వ్యవసాయమున గవర్నమెంటు టెక్నికల్ హాయ్యర్ గ్రేడ్ పరీక్షకు చదువు విద్యార్థులకుకూడ అనుకూలముగ నుండును.

4 కూరదినుసులు:— 456 పుటలు వెల రు. **2-12-0**.

పెరళ్ళలోగాని, తోటలలోగాని, సామాన్యవ్యవసాయపు భూములలోగాని స్వోపయోగమునకైనను, విక్రయమునకైనను ఆయాజాతుల కూరదినుసుల నుత్పన్నముచేయు మేలువిధానములు ఇందు అనుభవ పూర్వకముగ దెలుపబడెను.

ది. 21-10-1945 వ తేదీ ఆంధ్రపత్రికలో విమర్శ:—

"...కాయకూరలు, గింజకూరలు, దుంపకూరలు, పూవుకూరలు, ఆకుకూరలు దాదాపు 125 రకాలనుగూర్చి ఇందులో గ్రంథకర్త వివరించారు. శాస్త్రీయంగాను, సేవ్యపద్ధతికి సంబంధించి, ఉపయోగింపబడుతూన్న కొన్నిపద్ధతులను, వాటివాటి స్వభావాలనూ, అవి మానవదేహానికి ఎంతెంత బలాన్ని ఇచ్చేదీ ఇవన్నీ బహుసులభంగా యీగ్రంథకర్త పొందు పరచారు......"

Review in the Hindu dated 21—10—1945 :—

"...Mr. Jogiraju as an Officer, a Practical Agriculturist and the Author of several Agricultural Books, is well-known in the Andhradesa.

The author has divided the book into four parts, the first dealing with general matters like classification of vegetable crops, methods of cultivation, their food values and uses. The second part is devoted to vegetables multiplied through seed, like Brinjal, Chilly and creepers like Pumpkin. Greens like Roselle, Spinach, etc. are discussed in the third part, while its fourth part deals with root crops. The subject is gone into in great detail and several drawings form a feature of the book. The cost of cultivation and profits obtained in raising vegetables are discussed in several cases, while a number of recipes on the methods of preparation of different dishes enhance the usefulness of the book."

5. తృణధాన్యములు—(మొదటి భాగము)
6. ,, ,, (రెండవ భాగము).
7. చమురు గింజలు, ఇతర పప్పు దినుసులు.
8. చెరుకు, ఇతర వ్యాపార పంటలు, ఔషధద్రవ్యములు.
9. ఉద్యాన కృషి.
10. పండ్లు (మొదటి భాగము) సామాన్య విషయములు.
11. ,, (రెండవ భాగము) మామిడి, జీడిమామిడి వగైరా.
12. ,, (మూడవ భాగము) నారింజ కుటుంబము.
13. ,, ఐదవ భాగము – అచ్చులో నున్నది.

(6–12:) పునర్ముద్రణము గావింప బడ వలసి యున్నవి.

1, 2, 4 గ్రంథములు 100 ప్రతులు ఒకేసారి కొను వ్యాపారస్తులకు నూటికి రు. 20 చొ॥న కమీషన్ యివ్వ బడును. ఈ గ్రంథములు వలయువారు క్రింది చిరునామాకు

వ్రాయవలెను. పండ్లు - నాల్గవభాగపు ప్రతులు వలయు వారుకూడ క్రింది చిరునామాకు వ్రాయవచ్చును ఇవి ఆంధ్రగ్రంథాలయ పుస్తకశాల, పటమట (వయా విజయ వాడ) లో గూడ దొరకును.

మేనేజరు:

గ్రామసేవా ప్రచురణములు
కొండెవరము
(వయా) పిఠాపురము
తూర్పు గోదావరి జిల్లా.

భారతీ ప్రెస్ - తెనాలి, 1950